PROCÈS-VERBAUX

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

FONDÉE LE 25 JUIN 1818

Et reconnue comme établissement d'utilité publique

par Ordonnance Royale du 15 juin 1828

Athénée

RUE DES TROIS-CONILS, 53

TOME LXXXIX

1937

BORDEAUX

IMPRIMERIE E. DROUILLARD

3, PLACE DE LA VICTOIRE, 3

MISSOURI BOTANICAL
RECEIVED
SEP 30 1954
GARDEN LIBRARY

QK1
.P7768
1937-40
V.89-91

EXTRAITS

DES

PROCÈS-VERBAUX

DES

Séances de la Société Linnéenne de Bordeaux

1937

PERSONNEL DE LA SOCIÉTÉ [1]

Au 1er janvier 1937

FONDATEUR DIRECTEUR : J.-F. LATERRADE (MORT LE 31 OCTOBRE 1858), DIRECTEUR PENDANT QUARANTE ANS ET CINQ MOIS, MAINTENU A PERPÉTUITÉ EN TÊTE DE LA LISTE DES MEMBRES, PAR DÉCISION DU 30 NOVEMBRE 1859.

DES MOULINS (CHARLES) (MORT LE 24 DÉCEMBRE 1875), PRÉSIDENT PENDANT TRENTE ANS, MAINTENU A PERPÉTUITÉ EN TÊTE DE LA LISTE DES MEMBRES, PAR DÉCISION DU 6 FÉVRIER 1878.

Composition du Bureau de la Société

CONSEIL D'ADMINISTRATION

M. **Peyrot** (A.), ✻, ❦ I., *Président honoraire.*
M. **Llaguet** (Dr B.), *id.*

MM.
Chaine (J.), ✻, ❦ I., O. ⚜, *Président.*
Malvesin-Fabre (G.), ❦ I., *Vice-Prést.*
Bouchon (A.), ❦ I., *Secrétaire gén.*
Tempère (G.), *Secrétaire adjoint.*
Frémont (F.-A.), ❦ I., *Trésorier*
Lambertie (M.), ❦ I., *Archivte Consr*

MM.
Anceau, ✻, ❦, ✻, O. ✠.
Baudrimont (Dr A.), ✻, ❦ I.
Castex (Dr L.), ✻, ⚜, O. ⚜
Jeanjean (F.), ❦ I.
Lamarque, ✻, ❦ I.
Teycheney, ❦.
} *Conseillers*

COMMISSION DES PUBLICATIONS

MM. **Bruneteau.**
Daguin, ❦ I., ⚜, ✠.
De Puymaly, ❦ I.

COMMISSION DES FINANCES

MM. **Brion** (Ch.).
Fabre, ❦ I.
Roques, O. ✠, ⚜.

COMMISSION DES COLLECTIONS

MM. **Brascassat**, ❦ I.
Dangeard, ✻, ⚜.
Fabre, ❦ I.
Frémont, ❦ I.
Jeanjean, ❦ I.
Lambertie, ❦ I.
Tempère.

COMMISSION DES ARCHIVES

MM. **Baudrimont**, ✻, ❦ I.
Daguin, ❦ I., O. ⚜, ✠.
Dangeard, ✻, ⚜.

(1) Fondée le 25 juin 1818, la Société Linnéenne de Bordeaux a été reconnue comme Établissement d'utilité publique, par ordonnance royale du 15 juin 1828. Elle a été autorisée à modifier ses statuts par décret du Président de la République du 25 janvier 1884.

MEMBRES BIENFAITEURS

MM.

† **Breignet** (Fréd.), ✪ I., 5 mai 1920.

† **Motelay** (L.), ✪ I., ✪, 5 mai 1920.

† **Rozier** (X.), ✪, 5 mai 1920.

† **Bardié** (A.), ✪ I., 11 janvier 1922.

† **Grangeneuve** (M.), 8 juillet 1931.

† **Baraton,** O. ✱, 5 juin 1935.

MEMBRES D'HONNEUR

MM.

Le Préfet de la Gironde.

Le Président du Conseil général de la Gironde.

Le Maire de Bordeaux.

1930 **Breuil** (abbé H.), ✱, ✪ I., C. ✠, Professeur au Collège de France et à l'Institut de Paléontologie humaine, 52, avenue de La Motte-Picquet, Paris (XVe)........ Préhistoire

1936 **Directeur du Muséum National d'Histoire Naturelle** de Paris

1931 **Howard** (L.-O.), O. ✱, ✪, ancien chef de bureau d'Entomologie des Etats-Unis d'Amérique, 12, quai d'Orléans, Paris (IVe)........ Entomologie.

1921 **Lacroix** (Alfred), G. O. ✱, ✠, membre de l'Institut, Professeur de Minéralogie au Muséum, 23, rue Humboldt, Paris (XIVe)........ Minéralogie.

MEMBRES HONORAIRES

MM.

1933 **Boulenger** (G.-A.), attaché au Jardin Botanique de l'État, 236, rue Royale, Bruxelles........ Erpét., Botan.

1932 **Buffault** (P.), O. ✱, Conservateur des Eaux et Forêts en retraite, route de Saint-Médard, 8, Caudéran........ Botanique.

1927 **Gadeau de Kerville** (Henri), ✱, ✪ I., ✪, ✠, 7, rue du Passage-Dupont, Rouen........ Biologie.

1901 **Llaguet** (Dr B.), ✱, ✪ I., Directeur du Préventorium de la Ville de Bordeaux, à Arcachon........ Biologie.

1882 **Lustrac** (de), avocat à Médéa (Alger)........ Botanique.

1914 **Neuville** (Marcel), 19, rue Tastet........ Géologie.

1893 **Neyraut,** ✪, ✪, Savonnières (Indre-et-Loire)........ Botanique.

1935 **Sandbord** (H.), Professeur à l'Institut d'Anthropologie d'Upsala (Suède).

MEMBRES TITULAIRES

et Membres à vie (★)

MM.

1931 **Anceau** (Marcel), ✵, ✿, ✵, O. ✠, ingénieur des Arts et Métiers, 31, rue Villedieu .... Géol., Min., Pal.
1931 **Argilas** (André), Faculté de Médecine........ Biologie.
1909 **Arné** (Paul), ✵, villa Haliotis, Guéthary (Basses-Pyrénées)........ Zoologie.
1924 **Balaresque** (Colonel Robert), O. ✵, 33, avenue du Jeu-de-Paume, à Caudéran .... Histoire natur.
1932 **Balland** (René), 51, rue du Parc, à Caudéran .... Géol. Bot.
1932 **Barrans** (Henri), 45, rue Sanche-de-Pomiers........ Minéralogie.
1900 **Barrère** (Dr P.), 2, rue Parrot, Paris (XIIe)........ Botanique.
1906 **Baudrimont** (Dr Albert), ✵, ✿ I., chef de travaux à la Faculté de Médecine, 93, rue des Sablières........ Biologie.
1931 **Baulinet** (Roger), rue Gravelotte .... Préhistoire.
1925 **Beauseigneur,** pharmacien à Saint-Sever .... Mycologie.
1934 **Bellouard** (Pierre), 10, cours Victor-Hugo........ Entomologie.
1921 **Bernier** (Abbé Henri), curé de Marsas par Cavignac (Gironde)........ Lépidoptérol.
1920 **Bertrand** (Henri), ✿, Docteur ès sciences, 6, r. du Guignier, Paris (20e). Entomologie.
1932 **Bonnel** (G.), 16, rue Amélie, Caudéran........ Botanique.
1911 **Bouchon** (A.), ✿ I., assistant à l'herbier municipal, 46, rue La Harpe, Le Bouscat........ Botanique.
1924 **Boudreau** (Dr Louis), 77, rue du Commandant-Arnould........ Minéralogie.
1934 **Boutin** (André), 28, rue Maubourguet........ Entomologie.
1894 **Brascassat** (Marcel), ✿ I., 36, rue Marceau, Le Bouscat........ Entom. Ornit.
1920 **Brion** (Ch.), 85, quai des Chartrons........ Coléoptères.
1923 **Bruneteau** (Jean), Inspecteur de la Défense des Végétaux, 121, c. d'Albret Hémiptères.
1930 ★ **Burtt Davy** (Joseph), Lecturer in tropical Forest Botany, Imperial Forestry Institute Univ. of Oxford (Grande-Bretagne)........ Botanique.
1932 **Camart** (Émile), 25, rue Maubec........ Botanique.
1910 ★ **Castex** (Dr Louis), ✵, ✿, O. ✿, 8, rue Vital-Carles........ Paléontologie.
1927 **Cazaux** (Ch.), Château Grangeneuve par Rauzan (Gironde) .... Botanique.
1933 **Cazaux** (Gaston), Villa « Les Buddleias », à Certes-Audenge (Gironde).. Géographie.
1913 ★ **Chaine** (Joseph), ✵, ✿ I., O. ✿, Doyen de la Faculté des Sciences, Conservateur du Muséum, 72, route de Toulouse, Bordeaux........ Zoologie.
1920 **Charrier,** Directeur de la Station scientifique du Collège Régnault, à Tanger (Maroc)........ Sciences natur.
1929 **Chaume,** ✵, pharmacien, quai de Bacalan, 86........ Botanique.
1930 **Chevrier** (Daniel), 159, boulevard George-V. .... Biologie.
1935 **Chouard** (P.), maître de Conférences à la Faculté des Sciences de Rennes Botanique.
1919 ★ **Claverie** (Aurélien), château La Peyruche, à Langoiran .... Histoire natur.
1920 **Cordier** (René), Juge de paix, à Miramont (Lot-et-Garonne) .... Lépidoptères.
1934 **Cordier** (Dr Ch.), route de Toulouse, à Bègles........ Biologie.

1934 **Couturier** (Albert), La Grande Ferrade, Pont-de-la-Maye.............. Zool. Géol.
1927 **Cumia** (Noël), Professeur au Lycée, 46, rue de la Roquette............ Sciences natur.
1928 **Daguin** (F.), ✪ I., O. ✠, ✠, Prof. de Géologie à la Faculté des Sciences. Géologie.
1932 **Dalmon** (Jean), 182, avenue Carnot, La Rochelle.......................... Biologie.
1930 **Danède** (Élie), 31, rue André-Picaud, Nontron (Dordogne)............ Histoire natur.
1933 **Dangeard** (Pierre), ✻, ✠, Prof. de Botanique à la Faculté des Sciences, 16, rue Théodore-Gardère.. Botanique.
1924 **David** (Pierre), Oleyrat, La Rochefoucauld (Charente)................ Préhistoire.
1891 **Daydie** (Ch.)., ✪, 8, rue des Remparts.......................... Coléopt., Conch.
1899 **Devaux** (H.), ✻, ✪ I., Prof. à la Faculté des Sciences, 44, rue Millière. Botanique.
1900 **Directeur** de l'Ecole Saint-Genès.. Zoologie.
1935 **Dispans** (Paul), 11, rue de Cursol.. Col., Hémipt.
1932 **Dresnay** (Marquis Guillaume du), château de la Taillée, par Echiré (Deux-Sèvres).............................. Macrolépid. paléart.
1922 **Drouillard** (Eug.), 3, place de la Victoire.......................... Histoire natur.
1924 **Dublange** (A.), pharmacien, 36, rue Jean-Soula.......................... Géol. Préhist.
1921 **Dubordieu** (Abbé), curé de Mazères (Gironde).......................... Bot. Lépidopt.
1925 **Dubreuilh** (Roger), 5, rue Paulin.. Botanique.
1932 **Dufrénoy** (J.), maître de Conférences à la Faculté des Sciences........ Zoologie.
1920 **Dutertre** (A.-P.), assistant de Géologie et Minéralogie, Faculté des Sciences de l'Université de Lille.. Géologie.
1922 **Dutertre** (Dr E.), 12, rue Coquelin, à Boulogne-sur-Mer.............. Géologie.
1933 **Duvergier** (Michel), ✠, 10, rue Watteau, à Courbevoie (Seine)....... Géologie.
1927 **École de Santé Navale** (Bibliothèque), cours de la Marne.
1920 **Essner** (Jules), à Banyuls-sur-Mer .... Chimie, Expert.
1928 **Fabre** (Aurélien), ✪ I., Inspecteur de l'Enseignement, 178, rue Berruer, Saint-Augustin.. Géol., Bot., Zool.
1932 **Ferrier** (Jean), ✪, Directeur de l'École de garçons, crs Anatole-France.. Préhistoire
1931 **Ferron**, ingénieur en chef du Génie rural, 153, rue David-Johnston... Géologie.
1920 **Féry d'Esclands** (comte), château de Paillet (Gironde)................ Agriculture.
1910 **Feytaud** (Dr), ✻, ✪ I., Professeur à la Faculté des Sciences, 149, cours de la Marne.. Zoologie.
1930 **Forgerit** (Mlle Raymonde), 135, rue Notre-Dame......................... Géologie.
1932 **Forgues** (Paul), Lycée Bernard-Palissy, à Agen (Lot-et-Garonne)...... Botanique.
1923 **Fraysse** (Jean), instituteur, école de Tenet, à Mérignac .... Géologie.
1921 **Frémont** (F.-A.), ✪ I., 45, rue Lechapelier.............................. Lépidoptères.
1900 **Gendre** (Dr Ernest), inspecteur de l'Assistce Publ., 14, r. Ernest-Bersot.. Zoologie.
1925 **Génevois** (Louis), Professeur de Chimie physiologique à la Faculté des Sciences.. Botanique.
1925 **Gervais d'Aldin** (André), château Canteloup, à Yvrac................ Lépidopt. Col.
1922 **Girard** (Dr R.), ✪ I., O. ✠, ✠, assistant à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, 21 rue Adrien-Bayssellance................................ Hist. Nat.
1923 **Giraud** (E.), villa Cicindèle, à Cambes .... Entom. Col.
1928 **Glangeaud** (Louis), Maître de conférences de minéralogie à la Faculté des Sciences .... Géologie.
1903 **Gruvel**, C. ✻, ✪ I., O. ✠, Professeur au Muséum National d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris (Ve).............................. Zoologie.

1933 **Guillaume** (Mlle Andrée), Maison des Étudiantes, cours du Maréchal-Petain .... Biologie.
1925 **Guyot** (René), I., 24, rue Castillon .... Mycologie.
1924 **Hawkins** (H.-L.), F. Sc. F. G. S. University collège, Reading, England. Géologie.
1918 **Henriot** (Philippe), château de Picon, Eynesse (Gironde) .... Botan., Lépid.
1924 ★ **Howarth** (W.-E.), F. G. S. National Museum of Wales, à Cardiff.. Géologie.
1924 **Jallu** (Jean), profr à l'École technique, 160, boulevard Petain, Casablanca. Botanique.
1923 **Jeanjean** (Félix), I., 33, rue de Patay .... Botanique.
1927 ★ **Jeanneney** (Dr Georges), ✻, I., , Professeur à la Faculté de Médecine, 22, rue Castéja .... Biologie.
1932 **Justamon** (René), Lycée, Talence .... Géologie.
1929 **Lacorre** (F.), correspondant de la Commission des Monuments préhistoriques pour la Gironde et délégué de la Société Préhistorique française (R. G.), 22, avenue Jean-Jaurès, Cenon .... Préhistoire.
1929 **Lacorre** (Mme M.-Th.), 22, avenue Jean-Jaurès, Cenon .... Préhistoire.
1909 **Lacouture** (Léopold), 10, rue Castelnau-d'Auros .... Botanique.
1917 **Lafabrie-Raymond** (J.-A.), ✻, 67, rue de Belfort .... Conchyliologie.
1902 **Lamarque** (Dr Henri), ✻, I., 131, rue de Pessac .... Botanique.
1896 ★ **Lambertie** (Maurice), I., 37, rue des Faures .... Entom. (Hém.).
1930 **Landès** (André), La Gatte, à Saint-André-de-Cubzac .... Entom. (Col.)
1921 **Laporte** (Xavier), , place des Palmiers, Arcachon .... Mycologie.
1930 **Larroque** (Marcel), 16, avenue d'Arès, Saint-Augustin .... Botanique.
1933 **Latier** (Dr Marcel), médecin, à Mansle (Charente) .... Lépidoptères.
1934 **Léon** (R.), architecte, 120, boulevard Victor-Emmanuel-III .... Géologie.
1928 **Loyer** (Max), 4, rue de l'Observance .... Conchyliologie.
1929 **Loze** (Marcel), 11, rue du Parlement-Sainte-Catherine .... Préhistoire.
1932 **Lucas** (Ct Daniel), O. ✻, , ancien élève de l'École Polytechnique, maire d'Auzay, La Prieuré d'Auzay par Fontenay-le-Comte (Vendée) .... Lépidoptérol.
1929 **Lugeol** (Jean), 8, rue Dufau .... Histoire natur.
1920 **Lunet de Lajonquière** (Yves), 113, rue Croix-de-Seguey .... Lépidoptérol.
1933 **Magne** (André), 8, rue Monadey .... Malacologie.
1912 **Malvesin-Fabre** (Georges), I., 77, rue de Pessac .... Bot., Myc., Préh.
1934 **Malvesin-Fabre** (Mme), 77, rue de Pessac .... Géologie.
1920 **Marly** (Pierre), , 11, rue Adrien-Bayssellance .... Agriculture.
1922 **Marquassuzaâ** (Robert), 105, cours d'Alsace-Lorraine .... Paléontologie.
1923 **Marre** (Mlle Ch.), I., profes. au Lycée de Jeunes Filles, 90, r. Mondenard. Botanique.
1933 **Mathias** (Jean), notaire, à Hiersac (Charente) .... Ornith., Préhist.
1897 **Maxwell** (J.), O. ✻, I., Procureur général en retraite près la Cour d'appel de Bordeaux, 37, rue Thiac .... Botanique.
1930 **Maziaud** (Gaston), , 29, rue Ligier .... Préhistoire.
1922 **Meilhan** (Dr Jean), Dispensaire de l'hygiène sociale, Annemasse (Haute-Savoie) .... Lépidoptères
1927 **Mengaud** (Louis), Professeur de Géologie à la Faculté des Sciences de Toulouse .... Géologie.
1932 **Monméjean** (Edouard), instituteur à Bazens, par Port-Sainte-Marie (Lot-et-Garonne) .... Géologie.

1936 **Montel** (Emile), 70, avenue Pasteur, à Pessac........................ Bryologie.
1924 **Moreau** (Louis), directeur d'école, La Teste de Buch.................. Paléontologie.
1931 **Morin** (F.), aux Barbereaux, par Sainte-Foy-la-Grande.................. Géol., Préhist.
1923 **Mougneau** (Dr Roger), ✪, 17, cours de Verdun........................ Histologie.
1921 **Muséum d'Histoire Naturelle de Bordeaux,** Jardin Public..... Histoire natur.
1936 **Muséum d'Histoire Naturelle de Bayonne,** 7, r. Jacques-Laffite
1913 **Pain** (Dr Denis), 89, cours de l'Yser................................ Biologie.
1929 **Pales,** médecin-capitaine des troupes coloniales du Baguirmi-Chari, à Fort-Lamy (Tchad)................................ Préhistoire.
1933 **Papy** (Louis), professeur au Lycée, 12, rue d'Audenge.............. Géologie.
1933 **Pargade** (Maurice), 11, allées des Roses, à Caudéran.............. Préhistoire.
1934 **Patijeaud** (Comt), rue de l'Abattoir, Argenton-sur-Creuse............ Entomologie.
1934 **Périer** (Pierre), 2, rue Buchou.................................... Géologie.
1934 **Perrier** (Paul), 30, rue Théodore-Ducos........................... Coléoptères.
1932 **Petiteau** (Dr Ch.), ✪, 17, avenue du Lycée, à Talence.............. Physiologie.
1898 **Peyrot,** ✳, ✪ I., 31, rue Wustenberg............................. Paléontologie.
1914 **Pique** (Abbé), curé de Cartelègue (Gironde)........................ Botanique.
1919 **Plomb** (Georges), ✪, ✪, 18, rue Edison, Talence.................... Botanique.
1932 **Pressouyre** (Fd), professeur à l'École Normale, 15, boulevard d'Alsace-et-Lorraine, à Bayonne.................................... Géologie.
1921 **Puymaly** (André de), ✪ I., Maître de conférences adjoint à la Faculté des Sciences.. Botanique.
1903 **Queyron** (Ph.), ✪ I., ✪, médecin-vétérinaire, Les Esseintes, La Réole... Botanique.
1935 **Raoux** (Mlle Ant.), licenciée ès sciences, 65, rue de Belfort......... Sc. Nat.
1887 **Reyt** (Pierre), Bouliac (Gironde).................................. Géologie.
1922 **Roman** (Frédéric), 1, quai Saint-Clair, Lyon........................ Géologie.
1933 **Roques** (François), O. ✠, ✪, 247, cours de l'Argonne.............. Mycologie.
1928 **Roton** (Vte G. de), ✠, château Rayne-Vigneau, à Bommes-Sauternes.... Minéralogie.
1932 **Sarry** (Marie-Louis), 9, rue Tanesse................................ Géologe.
1908 ★ **Schlesch** (Hans), ✪, Pernillevej, 23, à Copenhague (Danemark)..... Conchyliologie,
1912 **Sigalas** (Dr Raymond), ✳, ✪, ✪, Professeur agrégé à la Faculté de Médecine, 99, rue de Saint-Genès................................ Zoologie.
1935 **Société d'Océanographie de France** (Section de Bordeaux), 22, quai de Bacalan..
1932 **Sore** (Pierre), château Latour-Carnet, à Saint-Laurent-Médoc.......... Bot., Géol.
1933 ★ **Souché** (Georges-Louis), docteur ès sciences, professeur au Collège, route de Miramont, à Marmande (Lot-et-Garonne).................. Zoologie.
1933 **Suire** (Jean), Station de Zoologie, Cap d'Antibes (Alpes-Maritimes)..... Lépidoptères.
1924 **Tabusteau** (abbé Henri), curé de Sainte-Eulalie du Carbon-Blanc..... Bot. Lépidopt.
1934 **Tandonnet** (Jean), 138, boulevard Montparnasse, Paris (XIVe)........ Préhistoire.
1919 **Tempère** (Gaston), Assistant à la Faculté de Médecine et de Pharmacie. Botan. Entom.
1936 **Téoulé** (André-R.), architecte, 44, rue du Maréchal-Joffre............
1921 **Teycheney** (Louis), ✪, à Sadirac (Gironde)......................... Botanique.
1923 **Université de Bordeaux** (Bibliothèque), 20, cours Pasteur.
1932 **Vaslin** (Léon), Pharmacien, boulevard Victor-Hugo, Saint-Jean-de-Luz. Géol. Myc.
1931 **Verrier** (Amélien), ✪, 92, avenue Victor-Hugo, Le Bouscat........... Histoire natur.
1936 **Vigneau** (Abbé Pierre), curé de Saint-Louis-de-Montferrand.......... Lépidoptères.

MEMBRES CORRESPONDANTS

Les membres dont les noms sont marqués d'un ★ sont cotisants et reçoivent les publications.

MM.

1929	**Apollinaire-Marie** (Frère), ✻, ✿, Professeur honoraire de Zoologie à la Faculté des Sciences de Bogota (Colombie)	Sciences natur.
1920	**Belloc** (Gérard), ✻, 30, allées du Mail, La Rochelle	Biologie.
1900	★ **Bouygues**, ✻, ✿ I., O. ♣, Institut botanique de l'Université, à Caen	Botanique.
1933	**Bugnion** (E.), villa « La Luciole », avenue Pasteur, à Aix	Biologie.
1932	**Buysson** (R. du), à Saint-Rémy-La-Varenne (Maine-et-Loire)	Hyménoptères.
1932	**Charpy** (René), garde général des eaux et forêts, 5, rue Lucien-Decombe, à Rennes (Ille-et-Vilaine)	Botanique.
1911	★ **Claverie** (Armand), ✻, ♣, Inspect. des Eaux et Forêts, 7, rue de la Cathédrale, à Bayonne	Botanique.
1932	**Coutil** (Léon), ✿ I., Les Andelys (Eure)	Préhistoire.
1932	**Cros** (Dr Aug.), ✻, ✿ I., ♣, 5, rue Dublineau, à Mascara	Entomologie.
1920	★ **Dieuzeide** (D[r]), ✿, docteur ès sciences, chef de travaux à la Faculté des Sciences, Alger	Zoologie.
1904	**Horwath** (Geza de), O. ✻, ✿ I., O. ✻, directeur de la section zoologique du Musée national hongrois, Budapest (Hongrie)	Hémiptères.
1911	★ **Lambert** (Jules), ✻, Président honoraire du Tribunal civil, 30, rue des Boulangers, à Paris (V[e])	Géologie.
1922	**Longueteau**, Paris	Histoire natur.
1921	★ **Lummau**, O. ♣, Conservateur adjoint du Musée de Mont-de-Marsan.	Histoire natur.
1927	**Noël** (Arm.), forestier de la Côte-d'Ivoire, 4, rue Dufour-Dubergier	Sciences natur.
1932	**Peyrony** (Denis), Les Eyzies de Tayac (Dordogne)	Préhistoire.
1892	★ **Ramond-Gontaud** (Georges), ✿ I., sous-directeur honoraire au Muséum national d'histoire naturelle (Géologie), 18, rue Louis-Philippe, Neuilly-sur-Seine	Géologie.
1884	**Regelsperger** (G.), 85, rue de La Boëtie, Paris	Géologie.
1932	**Santschi** (Dr Félix), à Kairouan (Tunisie)	Formicides.
1922	★ **Ségovia** (Louis de), ingénieur à Saint-Séverin (Charente)	Potamographie.
1936	**Société historique et archéologique de Saint-Émilion**	
1913	**Southoff** (Georges de), 13, vià Santo-Spirito, Florence (Italie)	Erpétologie.
1932	**Théry** (A.), 12, rue Abel-Ferry, à Paris (XVIe)	Buprestides.
1932	**Turati** (Cte Emilio), O. ✻, ♣, C. ✠, 4, piazza San Alessandro, Milan (Ital.)	Lépidoptères.
1924	**Valette** (Dom Aurélien), Abbaye de la Pierre-qui-Vire, à Saint-Léger-Vauban (Yonne)	Paléontologie
1900	**Verguin** (Louis), C. ✻, général d'artillerie en retraite, Clos Bel-Air, Cap Brun, Toulon	Botanique.
1932	**Vérity** (Dr R.), 36, via Masaccio, à Florence (Italie)	Lépidoptères.

MEMBRES AUDITEURS

MM.

1932 **Aubas** (Mlle Jeanne), 14, avenue d'Orléans, à Paris (XIVe)............ Géologie.
1913 **Ballais** (Camille), rue Buscaillet, Le Bouscat........................ Botanique.
1934 **Barthélémy** (Mlle Anne), 6, avenue Carnot, à Talence................ Histoire natur
1932 **Bernard-Bouyer** (Dr Jean), 72, cours de la Martinique .... Préhistoire.
1924 **Bertrand** (Henri), 19, chemin Viaud, au Bouscat .... Botanique.
1919 **Bertrand** (abbé Henri), 20, place Amédée-Larrieu...................... Histoire natur.
1934 **Bial de Bellerade** (Paul), Loizeau, Fronsac .... Conch. Préhist.
1914 **Biget** (Jean-Albert), ❄, 4, chemin de la Bonnette prolongé, à Pessac.... Botanique.
1935 **Bounhiol** (Jean), assistant de Zoologie à la Faculté des Sciences, 149, cours de la Marne... Biologie.
1934 **Bouyer** (Marcel), 28, rue de Dijon...................................... Hydrologie.
1922 **Boyer** (Mlle Denise), 196, rue de Pessac .... Histoire natur.
1928 **Bustarret** (Georges), 47, rue Ferbos.................................. Coléoptères.
1934 **Calandraud** (Pierre), 33, rue de la Chartreuse......................... Botanique.
1930 **Castex** (Roland), 8, rue Vital-Carles .... Géologie
1934 **Chaboussou** (Francis), 51, rue de Patay................................ Zoologie.
1932 **Chevalier** (André), O, 21, rue Louis-Liard.............................. Hist. nat.
1913 **Courtel** (Emile), 140, cours Maréchal-Galliéni, Talence............... Botanique.
1935 **Cousin** (Mlle Gisèle), 19, rue des Étuves................................ Sc. Nat.
1923 **Couteau**, 11, rue de la Verrerie....................................... Lépidoptérol.
1922 **Couturier** (Dr André), 30, rue Mauhourguet.............................. Botan., Biol.
1923 **Couturier** (G.), 30, rue Mauhourguet .... Histoire natur.
1928 **Crapuchet**, ❄, ❄, jardinier chef des plantations de la Ville de Bordeaux, 190, chemin d'Eysines, Caudéran .... Botanique.
1932 **Drouet** (Henri), 6, rue des Frères-Bonie .... Hist. nat.
1932 **Drouet** (Mme Mad.), 6, rue des Frères-Bonie.............................. Hist. nat.
1935 **Ducasse** (Mlle Germaine), 15, rue de la Croix-Blanche .... Entomologie.
1936 **Duchesne** (Yves), 55, rue Emile-Zola, Talence........................... Anthropologie.
1924 **Dufaure** (A.), pharmacien, 130, boulevard Antoine-Gautier .... Botanique.
1933 **Faure** (Mlle Mad.), à Sadirac (Gironde)................................. Botanique.
1924 **Fiton** (Mme H.), O I., 162, cours du Maréchal-Galliéni, à Talence...... Botanique.
1934 **Fradois** (Henry), place François-Ier, à Cognac .... Géol. Botan.
1932 **Franc** (Jean), 9, rue Francis-de-Pressensé, à Talence .... Préhistoire.
1935 **Gajac** (Jean), Cité Universitaire, rue de Budos.......................... Entomologie.
1934 **George** (Mlle Denise), 54, rue du Jeu-de-Paume, à Caudéran .... Préhistoire.
1934 **Gillet** (André), villa Marthe, rue Carrère, à Libourne.................. Préhistoire.
1928 **Girou** (Mlle M.), 69, cours Gambetta, Talence .... Sciences natur.
1929 **Guichard** (Emile), 238, avenue Thiers .... Préhistoire.
1927 **Houssin** (Mlle Jeanne), 20, rue Laroche................................. Sciences natur.
1933 **Ladevèze** (Émile), 10, rue Avison, à Talence............................. Botanique.
1922 **Lafond-Grellety** (Mme J.), 72, route de Toulouse, Bordeaux.......... Zool. Géol.

1933 **Louis** (Charles), 121, rue du Hautoir .... Mycologie.
1932 **Mainvielle** (Henri), 4, quai Sainte-Croix .... Botanique.
1935 **Maizat** (Jean), pharmacien, cours Maréchal-Galliéni..................... Biologie.
1933 **Mouchebeuf** (André), rue Billaudel, à Cenon .... Préhistoire.
1930 **Noyer** (Maximin), aux Cerqueux de Maulévrier par Cholet (Maine-et-Loire) .... Botanique.
1923 **Patot** (Ch.-H.), 29, rue Léon-Say, à Talence .... Apiculture.
1925 **Péragallo** (Jean), 76, rue de la Rousselle .... Coléoptères.
1934 **Ploux** (Mlle Germ.), 1, rue Bergeret .... Géologie.
1935 **Rigalleau** (Léopold), professeur adjoint de La Roche-sur-Yon.........
1927 **Rusterholz** (Henri), Vice-Consul de Suisse, 10, place Gambetta....... Mycologie.
1934 **Sens** (Georges), 13, rue Victor-Hugo, à Libourne........................ Bryologie.
1925 **Servan** (Joseph), 4, rue Ducau... Agriculture.
1925 **Tarel** (Raphaël), 40, rue Calvé, l'été à l'Herbe par Arcachon............ Col. (Cicind.).

MORTS POUR LA PATRIE

Moustier (Michel). — **Roch** (Louis).

MORTS EN 1936

1871 **Dubalen**. — 1923 **Loustalot-Forest**. — 1927 **Malrieu**. — 1930 **Martin** (Dr Henri).

Liste des publications périodiques reçues par la Société en 1936

I. — Nouvelles Sociétés qui ont demandé l'échange.

DINARD. — Laboratoire maritime de Saint-Servan.
PARIS. — Revue de Mycologie.
— Mammalia.
SAINT-EMILION. — Société historique et archéologique.
LE CAIRE. — Institut d'Egypte.
— The Egyptian University.
OTUZY. — Travaux de la Station biologique de Karadagh.
UDINE. — Museo entomologico « Pietro Rossi ».

II. — Faune de France.

JOYEUX (Ch.) et BAER (J.-G.). — Cestodes. Paris, 1936. Vol. in-8°.

Assemblée générale du 6 janvier 1937

Présidence de M. le Professeur J. CHAINE, Président.

La séance est ouverte par M. Jeanjean, président sortant, après avoir renouvelé à ses collègues les remerciements qu'il leur a déjà adressés à Facture lors de notre dernière Fête Linnéenne. Il ajoute qu'il est très heureux de laisser la présidence à notre collègue M. le Doyen Chaine qui apporte son dévouement à la marche de la Société.

M. le Doyen Chaine prend la présidence, remercie ses collègues pour sa deuxième élection et félicite son prédécesseur M. Jeanjean pour ses deux années de Présidence.

L'Assemblée procède à l'élection des Commissions. Sont élus :

Publications : MM. Bruneteau, Daguin, De Puymaly.

Finances : MM. Brion, Fabre, Roque.

Archives : MM. Baudrimont, Daguin, Dangeard.

Collections : MM. Brascassat, Dangeard, Fabre, Frémont, Jeanjean, Tempère.

Excursions : MM. Bouchon, Castex, Jeanjean, Magne, Malvesin-Fabre, Marquassuzaa, Tempère, Teycheney.

Il est donné lecture par M. Fabre du rapport financier et du projet du budget pour 1937, et M. Baudrimont du rapport de la Commission des Archives.

SEANCE ORDINAIRE

M. LE PRÉSIDENT félicite M. Anceau qui vient d'être promu Chevalier de la Légion d'Honneur, au titre du Ministère de la Guerre, et M. Feytaud auquel l'Académie des Sciences vient d'attribuer le Prix Frémont.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil est admise au titre de Membre auditrice : Mlle Marthe Humbert, 51, rue de Laseppe, s'occupant de Géologie et Zoologie, présentée par Mlle Désabres et M. Frémont.

Administration. — M. LE PRÉSIDENT fait passer une photographie du médaillon de M. le Professeur Boutan, ancien membre de la Société, médaillon qui a été inauguré au Collège de Lectoure.

Communications. — M. TEMPÈRE : 1° Le lézard vivipare dans le département de la Gironde; 2° Présence de la couleuvre d'Esculape dans la forêt du Pyla (La Teste).

M. MAGNE : Sur quelques Crustacés Décapodes intéressants ou nouveaux pour la faune girondine.

Sur quelques Crustacés Décapodes intéressants ou nouveaux pour la faune girondine

Par André Magne

Au cours de mes excursions zoologiques sur les côtes de la Gironde et du Bassin d'Arcachon, j'ai eu l'occasion de récolter un certain nombre d'espèces intéressantes de Crustacés Décapodes :

MACRURA. — *Crangon trispinosus* Hailstone (Cap-Ferret 1935).

ANOMURA. — *Anapagurus Hydmanni* Thompson (Cap-Ferret 1935); *Eupagurus cuanensis* Thompson (Cap-Ferret 1936).

BRACHYURA. — *Dromia vulgaris* Milne-Edwards (Ile aux Oiseaux 1936); *Ebalia tuberosa* Pennant (Cap-Ferret 1935); *Atelecyclus cruentatus* Desmarest (Pointe Sud 1933); *Portunus marmoreus* Leach (Andernos 1935); *Eriphia spinifrons* Herbst (Ponton d'Eyrac 1936); *Xantho floridus* Montagu (Cap-Ferret 1933); *Gonoplax angulata* Pennant (Pointe de l'Aiguillon 1936); *Inachus dorhynchus* Leach (Soulac-sur-Mer 1936); *Inachus dorsettensis* Pennant (Cap-Ferret 1935); *Hyas coarctatus* Leach (Pointe Sud 1933);

parmi lesquelles deux sont nouvelles pour la faune girondine. : *Inachus dorhynchus* Leach (Soulac-sur-Mer 1936) et *Hyas coarctatus* Leach (Pointe Sud du Bassin d'Arcachon 1933). Ces deux espèces rencontrées mortes, proviennent vraisemblablement des Hauts-fonds océaniques, d'où elles ont été transportées sur nos côtes, par l'action des courants marins. La découverte d'*Inachus dorhynchus* Leach, espèce draguée au large des côtes de la Charente-Inférieure, par 45° 46' de latitude N. et 5° 58'de longitude W., pendant la campagne océanographique du Prince de Monaco de 1886, est facilement explicable par le fait que cette station est relativement peu éloignée du département de la Gironde et que de plus, vu la proximité de cet habitat, il n'est pas impossible qu'elle vive au large des côtes de la Gironde. Par contre, celle d'*Hyas coarctatus* Leach est plus énigmatique, en effet, cette espèce est presque exclusivement arctique, son habitat le plus méridional paraissant être les Iles Britanniques et Anglo-Normandes; néanmoins sa découverte à la Pointe Sud du Bassin d'Arcachon permet de considérer comme probable sa présence au large de nos côtes, où elle vivrait semble-t-il à un niveau bathymétrique nettement inférieur à celui où elle se rencontre dans les mers septentrionales, ce qui expliquerait l'insuccès des recherches entreprises pour la découvrir dans les eaux océaniques françaises. Les autres espèces sont des espèces rares déjà signalées sur nos côtes ou dans le Bassin d'Arcachon, j'ai indiqué après chacune d'elles le lieu où je l'ai rencontrée. Enfin, pour termi-

ner, je signalerai la découverte dans les parcs aux huîtres situés face à la Pointe de l'Aiguillon, d'un individu vivant de *Gonoplax angulata* Pennant, espèce exclusivement océanique. Cet habitat est extrêmement intéressant, car il prouve que certains Crustacés de Haute-Mer peuvent s'adapter aux conditions œcologiques nettement différentes du Bassin d'Arcachon.

Le Lézard vivipare dans le département de la Gironde

Par M. G. Tempère

Sous le même titre, notre regretté collègue F. Lataste nous donnait, à la séance du 5 avril 1933 (*P.-V.* p. 60) une communication, par laquelle il faisait appel aux naturalistes que leurs études amènent dans les marais qui avoisinent Bordeaux, leur demandant d'y rechercher le Lézard vivipare (1).

En effet, F. Lataste, qui trouvait facilement cette espèce aux abords de l'Allée de Boutaut, au temps où il s'adonnait spécialement à l'étude de la faune herpétologique de la Gironde, n'avait pu l'y capturer à nouveau, plus récemment, lorsqu'il avait voulu s'en procurer des spécimens.

C'était là une petite question qui le préoccupait, et dont il nous avait entretenu à diverses reprises, au cours de ces conversations que son savoir et son expérience rendaient si instructives. Il ne doutait pas, d'ailleurs, que le Lézard vivipare existât toujours dans sa station classique.

Ma communication d'aujourd'hui a pour but d'indiquer que, de fait, le Reptile en question n'a pas déserté notre marais : le 26 décembre dernier, la recherche d'insectes dans des troncs vermoulus et plus ou moins décomposés de Saules abattus, à proximité de l'Allée de Boutaut, nous a permis, à M. Giraud et à moi, d'observer plusieurs Lézards vivipares, engourdis dans les anfractuosités où ils avaient établi leurs quartiers d'hiver.

Il n'y a donc rien à modifier à ce qui est connu depuis bien longtemps, quant à la présence et à l'habitat de cette espèce dans les environs de Bordeaux.

---

(1) Ce Lézard, qui doit son nom à ce que l'éclosion de ses œufs a lieu à peu près au moment de la ponte, ressemble passablement au vulgaire Lézard des murailles; l'épaisseur plus grande de sa queue, ainsi que divers caractères de son écaillure, permettent cependant de l'en distinguer sans difficulté. Au surplus, c'est une espèce des lieux marécageux, que son congénère ne fréquente guère qu'en restant sur les berges et talus bien exposés au soleil.

Rapport de la Commission des Finances

Par M. Fabre

MESSIEURS,

Le 4 janvier 1937, votre Commission des Finances s'est réunie au Siège de la Société. Elle s'est fait présenter par le Trésorier toutes les pièces comptables, a vérifié la comptabilité, reconnu la régularité des écritures et constaté que nos livres étaient tenus avec beaucoup d'ordre et de soin.

L'examen des différents chapitres de recettes et de dépenses nous a amenés à faire les constatations suivantes :

RECETTES. — 1° *Cotisations :* Le chiffre des cotisations recouvrées en 1936 s'élève à Fr. : 5.931,75, chiffre légèrement inférieur à celui de 6.000 francs prévu au budget. Mais il reste encore à percevoir 642 francs pour les membres qui ne doivent que la cotisation de 1936 et 1.170 francs pour ceux qui, outre la cotisation de 1936, doivent une ou plusieurs années en retard.

2° *Vente de publications :* Le montant des ventes de publications s'est élevé à 4.009 fr. 50, chiffre bien supérieur à celui des années précédentes. Cette augmentation est due en partie à ce fait que l'*Office des pêches maritimes* nous a aidés dans notre publication des *Otolithes des poissons* de M. Chaine pour 1.500 francs sous forme d'achat de publications et non sous forme de subvention. Mais, abstraction faite de cette somme de 1.500 francs, nos ventes de publications ont encore produit 2.509 fr. 50, chiffre supérieur à celui de 2.000 prévu au budget : Nous sommes redevables de ce bon résultat à notre actif et dévoué archiviste, M. Lambertie, auquel nous adressons nos sincères félicitations.

3° *Subventions* : Nous avons encaissé au cours de 1936 les subventions habituelles : 2.000 — 10 % pendant le 2e semestre = 1.900 francs pour celle du Conseil Municipal 1935, 2.000 — 10 % = 1.800 francs pour celle du Conseil général 1936 et 2.500 — 10 % = 2.250 francs pour celle de la Caisse des Recherches Scientifiques 1936. Il nous reste encore à recevoir les 500 francs de la subvention 1936 des Eaux et Forêts. Ces diverses subventions ont donc donné un total de 5.950 francs, au lieu de 9.500 francs, prévus au budget. Cette différence provient de deux causes : 1° la subvention de la Caisse des Recherches Scientifiques n'a été que de de 2.500 francs, alors qu'en 1935 elle avait été de 5.000 francs et que nous avions prévu cette même somme de 5.000 francs à notre

budget; 2° Nous avons eu à subir sur les subventions encaissées la retenue de 10 % instituée par les décrets-lois de juillet 1935 sur les paiements effectués par les Caisses publiques.

Dépenses. — 1° *Frais généraux, conférences, excursions :* Les frais généraux de 1936 ont atteint le chiffre de 1.814 fr. 23 et les frais de conférences et excursions celui de 505 fr. 65, soit au total 2.319 fr. 88, chiffre un peu supérieur à celui de 2.105 fr. 04 en 1935, mais inférieur à celui de 3.000 francs, prévu au budget pour ces deux chapitres.

2° *Bibliothèque et collections :* Les dépenses faites pour la bibliothèque et les collections ont été de Fr. : 1.646,35, un peu inférieures à celles de 1.670,75 en 1935 et n'atteignant pas le chiffre de 2.000 francs prévu au budget pour ces deux chapitres.

3° *Publications :* Mais si nous avons réalisé des économies pour les autres chapitres, il n'en est pas de même pour celui des publications. En effet, au 1er janvier 1936, nous avions déja comme dette vis-à-vis de notre imprimeur la somme de 13.585 fr. 45. A cette dette est venue s'ajouter une facture en retard du 2e fascicule des *Procès-Verbaux* de 1934 et de quelques brochages arriérés s'élevant à 3.422 fr. 35. De plus, le volume d'*Actes* 1936, suite des *Otolithes des Poissons* par M. Chaine, sorti le 30 novembre, s'élève avec les planches à 10.145 fr. 45. Enfin nous avons reçu le 31 décembre la facture des impressions administratives et publicitaires de 1936, dont le montant est de 1.427 fr. 85; en sorte qu'au total notre dette chez l'imprimeur a été cette année de 28.581 fr. 10 et elle aurait pu être encore plus forte, si les *Procès-Verbaux* de 1935 n'avaient pas subi un retard et avaient pu paraître avant la fin de 1936. Or, nous avons versé à l'imprimeur, soit par chèques postaux, soit par chèque bancaire, la somme de 17.007 fr. 80 et nous lui devons encore 11.573 fr. 30. Nous avons en outre remboursé 300 francs pour avance faite par l'auteur pour un travail paru antérieurement.

Situation au 31 décembre 1936. — La situation au 31 décembre se présente comme suit :

Actif : espèces en Caisse, aux chèques postaux et en Banque .... Fr.	10.540,92
Passif : sommes dues à l'imprimeur et à la phototypie Mémin	11.573,30
Déficit à reporter .... Fr.	1.032,38

En résumé, notre situation est donc un peu moins favorable qu'à la fin de 1935, puisqu'au lieu d'avoir à reporter un petit excédent d'actif, nous nous trouvons avec un déficit de 1.032 fr. 38. De plus

l'année 1937 s'annonce sous de mauvais auspices : car d'une part, à la suite du vote et de l'application des nouvelles lois sociales, le prix d'impression de nos publications, qui a déjà été augmenté pour les *Actes* de 1936 par suppression de la remise de 22,50 % que nous faisait l'imprimeur, risque de l'être encore davantage, comme nous en a avertis une lettre de notre imprimeur; d'autre part, nos subventions pourraient être encore moins élevées, le Conseil général dans sa dernière session s'est trouvé comme il nous l'avait laissé pressentir dans l'obligation de réduire la sienne de 2.000 francs à 1.500 francs. La situation est donc un peu inquiétante pour nos publications qui sont la vie de notre Société, mais elle n'est pas désespérée; nous avons, après la guerre de 1914-18, connu des temps plus mauvais.

RÉSULTATS DE L'EXERCICE 1936

RECETTES

Solde à nouveau au 1er janvier 1936............F.		14.246 08
Cotisations annuelles.....		5.931 75
Vente de publications....		4.009 50
Subventions :		
Conseil Général...	1.800	
Conseil Municipal	1.900	
Caisse des Recherches scientifiques	2.250	
		5.950 »
Intérêts, coupons et arrérages du Legs Breignet.		1.677 62
		31.814 95

DÉPENSES

Imprimerie :		
Reliquat 1935 et facture de février 1936.....F.		17.007 80
Remboursement pr avance faite par l'auteur...		300 »
Frais généraux...........		1.814 23
Abonnements, conférences et excursions....... ...		505 65
Bibliothèque et collections.		1.646 35
Solde au 31 décembre 1936 :		
Soc. Bordelaise.	6.267 22	
Chèques postaux.	2.407 20	
Caisse.........	1.866 50	
		10.540 92
		31.814 95

SITUATION AU 31 DÉCEMBRE 1936

ACTIF : Espèces en banque.............................F.	6.267 22	
— aux chèques postaux.......................	2.407 20	
— en caisse................................	1.866 50	
		10.540 92
PASSIF : Sommes dues : à l'imprimeur pour publications....	7.622 45	
à Vve Mémin pour phototypie.....	2.523 »	
à l'imprimeur pour frais généraux et publicité..................... ..	1.427 85	
		11.573 30
Déficit à reporter.....................................F.		1.032 38

PROJET DE BUDGET POUR 1937

RECETTES

Cotisations............F.		6.000 »
Vente de Publications....		2.000 »
Subventions :		
Conseil municipal.	2.000 »	
Conseil général	1.500 »	
Caisse Recherches scientif.	4.500 »	
Eaux et forêts.	1.000 »	
		9.000 »
Arrérages Legs Breignet		1.500 »
		18.500 »

DÉPENSES

Déficit à reporter.....F.	1.032 38
Frais généraux......... ..	2 500 »
Conférences, Excursions..	500 »
Bibliothèque............	1.500 »
Collections..............	500 »
Publications............	12.000 »
Imprévus................	467 62
	18.500 »

Réunion du 20 janvier 1937

Présidence de M. le Professeur J. CHAINE, Président.

M. JEANJEAN attire l'attention sur l'intérêt que suscite, dans les milieux scientifiques où l'on s'occupe d'Ichtyologie, le travail de M. le Professeur Chaine, dont notre Société poursuit la publication dans ses *Actes*. De récentes appréciations, à l'occasion de comptes rendus bibliographiques signés de Biologistes dont l'avis fait autorité, honorent à la fois l'Auteur de ce travail et le Recueil qu'il offre au Monde savant.

M. LE DOCTEUR CASTEX s'associe aux paroles de M. Jeanjean.

M. LE PRÉSIDENT adresse les félicitations de la Société à M. Dieuzeide, Chef des Travaux de Zoologie à la Faculté des Sciences d'Alger, à qui l'Académie des Sciences a décerné le Prix Savigny, pour sa thèse de Doctorat ès sciences, et qui vient d'être nommé Officier d'Académie.

M. LE PRÉSIDENT remet, de la part de M. Chouard, une liste de plus de cent périodiques (Botanique pure et appliquée, Agriculture, Horticulture, etc.) qu'il reçoit en échange de la *Revue Horticole*, dont il est le Directeur. Notre collègue met ces publications à la disposition des membres de la Société Linnéenne, qui pourront les consulter à son Laboratoire de la Faculté des Sciences. C'est là une précieuse possibilité de documentation pour notre Société; M. Chaine remercie en son nom M. Chouard, de la lui avoir donnée.

Communications. — M. LE DOCTEUR CASTEX présente des coquilles d'*Helix aspersa* Müll. remarquables par leur forme, qui doit les faire rapporter à la variété *conoidea* Picard. Il s'agit là vraisemblablement d'une forme d'élevage, mais qui se trouve également à l'état spontané d'après M. Magne, dans l'Entre-deux-Mers.

M. CASTEX offre plusieurs de ces coquilles pour la collection du Muséum de Bordeaux, qui possède par ailleurs, ainsi que l'indique M. Chaine, une intéressante série de coquilles anomales de la même espèce, provenant de la collection Gassies.

A ce propos, M. NEUVILLE rappelle que Gassies obtenait ces anomalies presque à volonté, en pratiquant des incisions sur les mollusques jeunes.

M. GUICHARD présente un *Echinide* du Calcaire à Astéries de La Lustre, dans lequel M. Castex reconnaît un *Echinolampas*, probablement *E. Blainvillei*, et un beau poignard de silex, provenant du plateau de Marcamps.

M. BALLAND dépose, en en demandant la publication, un résumé des observations géologiques qu'il a faites dans la vallée de la Jalle de Saint-Médard.

Réunion du 3 février 1937

Présidence de M. F. Jeanjean, ancien Président.

Communications. — M. Jeanjean : Hybrides du Sous-Genre *Eu-orchis.*

Dons. — M. le Professeur Daguin remet, au nom de Mme Blayac, quelques tirages à part géologiques de M. Blayac et une notice sur l'œuvre de celui-ci. Il en profite pour féliciter notre collègue M. Neuville qui fut un collaborateur de Blayac.

Joseph Blayac, géologue d'Aquitaine

Par M. F. Daguin

Le 17 novembre dernier mourait à Montpellier à l'âge de 71 ans le géologue Joseph Blayac, professeur honoraire à la Faculté des Sciences de cette ville où il enseigna pendant seize ans. Il a consacré une grande partie de son activité scientifique à l'étude du Bassin d'Aquitaine, c'est à ce titre que je crois devoir rappeler son souvenir à notre Société. Je résumerai donc seulement son œuvre en Aquitaine, celle qui nous intéresse directement ici; je tiens cependant à rappeler que le nom de Blayac reste attaché à la géologie algérienne; il fut en effet un collaborateur actif du Service de la Carte d'Algérie; son étude du Bassin de la Seybouse dans la province de Constantine lui fournit la matière de sa thèse de doctorat; il a joué aussi un rôle important dans l'étude des gisements de phosphate.

Joseph Blayac était né à Montpellier en 1865. De bonne heure il avait manifesté un goût prononcé pour les sciences naturelles, goût qu'il développa dans sa ville natale où il fut l'élève du géologue de Rouville, puis à Marseille où il eut pour maître Vasseur dont il devait devenir le collaborateur. Parti pour la capitale il fut préparateur, puis chef de travaux à la Sorbonne dans le laboratoire dirigé par Munier-Chalmas, ensuite par Emile Haug. Pendant longtemps il participa à l'enseignement de la géologie à l'Institut agronomique comme chargé de conférences et de travaux pratiques auprès de M. Cayeux dont le cours magistral a laissé de si beaux souvenirs parmi tous ses élèves. Mais Blayac à son tour devait devenir professeur et en 1918 il était nommé à Dijon, puis en octobre 1919 il

venait occuper la chaire de géologie dans la Faculté de sa ville natale. C'est à cette époque que je l'ai connu et depuis lors bien souvent nous avons parlé de cette Aquitaine qu'il connaissait si bien et où les hasards de la carrière devaient me ramener un jour.

Dans la notice si attachante qu'il a consacrée en 1916 dans le Bulletin de la Société géologique à la mémoire de son maître regretté, Blayac rappelle qu'en 1890 lorsque Vasseur entreprit le levé détaillé de la carte géologique d'Aquitaine au 80.000e, dix-huit feuilles étaient à faire entièrement et, en 1913, ces dix-huit feuilles étaient entièrement levées. Vasseur travailla d'abord seul, puis s'adjoignit des collaborateurs, des élèves qui devinrent rapidement ses amis : Blayac et M. Repelin, plus tard MM. Bresson, Savornin, Dalloni et Maury. Avec ces collaborateurs, le Maître de Marseille a réalisé cette œuvre que Haug qualifie de « gigantesque, en levant, avec une minutie rare, pour la carte géologique au 80.000e les surfaces immenses occupées par les terrains tertiaires ».

Blayac était entré à la Société géologique en 1893; il fut présenté à la séance du 5 juin par Pomel et Ficheur, il était alors collaborateur à la Carte géologique de l'Algérie avec Brives et M. Repelin qui furent présentés à la même séance par les mêmes parrains; tous les trois devaient faire honneur à la Géologie algérienne.

Mais pendant les congés en France, les occupations professionnelles lui laissant des loisirs, Blayac ne voulait pas rester inactif, c'est pourquoi il travaillait pour le Service de la Carte géologique de France dont il devait devenir collaborateur principal.

On trouve pour la première fois le nom de Blayac dans la géologie aquitaine à propos des terrains tertiaires de l'Albigeois dans le *Bulletin du Service de la Carte géologique;* Blayac commençait à apporter à Vasseur cette aide précieuse, cette collaboration qui ne devait cesser qu'à la mort de son maître.

Depuis lors, Blayac a publié dans les Comptes rendus des collaborateurs de la Carte géologique de France, dans les Comptes rendus de l'Académie des Sciences, dans les *Annales de Géographie,* dans le *Bulletin de la Société Géologique de France,* des études stratigraphiques ou géologiques dont beaucoup sont d'un grand intérêt.

Sa nomination à Montpellier l'avait éloigné de son champ d'études, mais Blayac n'a pas cessé de s'intéresser à l'Aquitaine. En 1930, il donnait, lors du Centenaire de la Société Géologique de France, un tableau du Synchronisme des facies des terrains tertiaires de l'Aquitaine, synthèse des travaux de Vasseur et de ses collaborateurs. En 1933, l'Académie d'Agriculture imprimait son étude sur le vignoble du Saint-Emilionnais dans ses rapports avec la Géologie. Enfin aux vacances de 1936, celles qui devaient être ses dernières, il donnait dans la *Petite Gironde* une série d'articles sur le vignoble de l'Entre-deux-Mers.

J'ajoute que le Service de la Carte Géologique met en ce moment

au point la Feuille de Bordeaux au 320.000e qui portera la signature de J. Blayac.

Pour donner une idée de l'importance de ses explorations en Aquitaine il me suffira de rappeler que sur les Feuilles de Castres, Cahors, Toulouse, Montauban, Albi, Libourne, La Réole, Grignols, Villeréal, Bergerac on lit le nom de Blayac. Certaines de ces feuilles couvrent des régions ingrates dont les problèmes géologiques difficiles auraient pu paraître insolubles. Dessiner des contours dans des régions couvertes par la végétation ou les éboulis, sous les pluies d'Aquitaine si souvent décevantes, interpréter le paysage en fonction du terrain, distinguer des niveaux de calcaire dans des séries d'une monotonie de facies désespérante, eut pu paraître un tour de force à d'autres qu'aux élèves de Vasseur. Mais le Maître avait su faire des élèves rompus au métier, ayant le sens de la Géologie et de la dissection stratigraphique, ayant le flair pour découvrir les gisements de fossiles.

Qu'il me soit permis en terminant de rappeler quelques souvenirs personnels. Peu de Linnéens ont connu Blayac car il n'a pas fait partie de notre Société; il a cependant publié dans nos recueils, en 1922, une étude intéressante sur le gisement de Vertébrés découvert à Gans, dont la faune fut déterminée par notre collègue de Lyon, M. Roman. Il en est un parmi nous qui l'a particulièrement connu pour avoir beaucoup circulé avec lui, c'est notre confrère M. Neuville avec lequel Blayac fit des courses qui devaient l'amener à introduire dans notre géologie la notion précise de terrasses de la Garonne et de l'Adour, à discuter les problèmes des Sables des Landes et des Glaises bigarrées (1).

Je rappellerai enfin que j'ai été le préparateur de Blayac pendant huit ans à Montpellier; ensemble nous avons beaucoup travaillé au Laboratoire, beaucoup circulé dans les Cévennes et la Montagne Noire. C'est lui qui m'a orienté vers le Maroc qui devait me donner de si grandes joies scientifiques; je lui en garde une profonde reconnaissance.

Mais le dernier souvenir qui restera toujours pour moi particulièrement vivant est le souvenir du Maître disparu expliquant en 1933 aux Géologues de l'Excursion Interuniversitaire venus visiter l'Aquitaine la coupe de la marnière du tertre de Fronsac, avec la mollasse ludienne, le calcaire d'Issigeac et la mollasse sannoisienne du Fronsadais. Une dernière fois le Géologue d'Aquitaine avait voulu revoir cette région de Libourne et de Saint-Emilion où il avait travaillé jadis de façon si méritoire.

---

(1) Blayac a souligné à la Société Géologique de France les grands services rendus par notre confrère Neuville. Elle lui a attribué en 1914 sa Médaille d'Encouragement à laquelle elle ajoutait un exemplaire de la Conchyliologie du Miocène moyen du Bassin de la Loire de MM. Dollfus et Dautzenberg (Voir *C. R. somm. S. G. F.*, 4 juin 1914, p. 108).

LISTE DES PUBLICATIONS DE JOSEPH BLAYAC RELATIVES AU BASSIN D'AQUITAINE.

a) NOTES ET MÉMOIRES

1894. Note préliminaire sur les terrains tertiaires de l'Albigeois, par VASSEUR (G.) avec la collaboration de J. BLAYAC et M. J. REPELIN. *Bull. Serv. Carte Géol. Fr.*, VI, bull. 38. C. R. collab. campagne 1893, p. 75-80.

1896. Feuille de Cahors. *Ibid.*, VIII, bull. 53. C. R. collab. campagne 1895, p. 104-105, 1 coupe. (En collab. avec M. J. REPELIN).

1897. Feuille de Montauban. *Ibid.*, IX, bull. 59. C. R. collab. campagne 1896, p. 74-75.

1898. Feuille de Montauban. *Ibid.*, X, bull. 63. C. R. collab. campagne 1897, p. 70-72.

1899. Feuille de Toulouse. *Ibid.*, X, bull. 69. C. R. collab. campagne 1898, p. 62-65. Observations sur les limites à donner au Lutétien, au Bartonien, au Ludien, au Sannoisien et au Stampien dans la masse des Mollasses du Pays Toulousain. (En collab. avec G. VASSEUR).

1900. Feuille de Toulouse. *Ibid.*, XI, bull. 73. C. R. collab. campagne 1899, p. 58-60.

1901. Feuille de Libourne. *Ibid.*, XII, bull. 80. C. R. collab. campagne 1900, p. 41-44.

1902. Feuille de Libourne. *Ibid.*, XII, bull. 85. C. R. collab. campagne 1901, p. 87-89.

1903. Feuille de Libourne. *Ibid.*, XIII, bull. 91. C. R. collab. campagne 1902, p. 74-77.

1904. Observations géographiques au sujet de la feuille de Toulouse (n° 230) publiée par le Service de la Carte Géologique. *Ann. de Géog.*, XIII, p. 81-84.

1905. La vallée de la Vienne et le coude d'Exideuil. *Ibid.*, XIV, p. 111-117. (En collab. avec A. VACHER).

1906. Observations sur l'âge du Calcaire à Astéries. *B. S. G. F.* (4), VI, p. 479-480, 5 novembre.

Observations géographiques au sujet de la feuille Montauban publiée par le Service de la Carte géologique détaillée de la France. *Ann. de Géog.*, XV, p. 469-474.

Contribution à la Géologie de l'Entre-deux-Mers. Sur l'âge du Calcaire à Astéries et sur les dépôts aquitaniens des environs de Sauveterre-de-Guyenne. *Bull. Serv. Carte Géol. Fr.*, XVI, bull. 110. C. R. collab. campagne 1905, p. 88-99, 2 coupes.

1907. L'Agout tributaire de l'Aude et la vallée du Lhers mort. *C. R. Ac. Sc.*, CXLV, p. 1367-1370.

1908. Feuille de La Réole. *Bull. Serv. Carte Géol. Fr.*, XVIII, bull. 119. C. R. collab. campagne 1907, p. 83-88.

1913. Sur la présence de *Nummulites intermedius* D'ARCH. à la base de la Mollasse de l'Agenais, au Grézet, près Casteljaloux (Lot-et-Garonne). *C. R. somm. S. G. F.*, 23 juin, p. 126-127.

Relations des Sables des Landes avec les terrasses de la Garonne. *C. R. Ac. Sc.*, CLVII, p. 1483-1485.

1914. Les Sables des Landes dans leurs relations avec les terrasses de l'Adour. Contribution à l'étude de leur origine et de leur âge. *C. R. Ac. Sc.*, CLVIII, p. 1937-1939.

Feuille de Bordeaux au 320.000e. Contribution à l'étude du Quaternaire des Landes et de la Gironde. *Bull. Serv. Carte Géol. Fr.*, XXIII, bull. 136. C. R. collab. campagne 1913, p. 136-140.

1916. Contribution à l'étude du Sol des Landes de Gascogne. *Ann. de Géog.*, XXV, p. 23-46, 3 fig. dont une carte schém. au 1.500.000e des bassins inférieurs de la Garonne et de l'Adour, 1 pl. photos.

Les Sables des Landes. *C. R. somm. S. G. F.*, 22 mai, p. 85-86.

Sur l'origine éolienne des Sables des Landes de Gascogne. *Ibid.*, 19 juin, p. 117-118.

Notice nécrologique sur Gaston VASSEUR. *B. S. G. F.* (4), XVI, p. 249-285, avec bibliographie et une photo.

1917. Observations à propos des limites de l'Oligocène en Aquitaine. *C. R. somm. S. G. F.*, p. 160, p. 189, p. 201 (Réponses à des communications de M. G. DOLLFUS).

Nouvelle découverte de restes de Vertébrés dans la Mollasse de l'Agenais, aux environs de Monbahus (Lot-et-Garonne). *Ibid.*, 18 juin, p. 160-161. (En collab. avec P. DEGUILHEM).

Situation stratigraphique du gisement de Vertébrés aquitaniens de Laugnac près Agen (Lot-et-Garonne). *Ibid.*, 17 décembre, p. 210-212.

1918. Observations au sujet des limites de l'Oligocène dans le Sud-Ouest de la France. *Ibid.*, 4 mars, p. 51-52.

Nouvelles découvertes de Mammifères dans le Sannoisien et le Stampien inférieur du Lot-et-Garonne. *Ibid.*, 6 mai, p. 103-104.

1921. Les faunes de Laugnac et de Lamilloque (Lot-et-Garonne). Réponse à M. Dollfus. *Ibid.*, 21 mars, p. 65.

1922. Situation stratigraphique du gisement de Vertébrés de Gans (Gironde). *Ibid.*, 6 mars, p. 54-56.

Le gisement de Vertébrés de Gans (Gironde). *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, LXXIV, p. 251-256, une coupe.

1930. Aperçu de la Répartition des facies et du synchronisme des terrains tertiaires du Bassin de l'Aquitaine au Nord de la Garonne et jusqu'à Castres. *Livre jubilaire Centenaire Soc. Géol. France*, I, p. 151-170, pl. XXV, XXVI.

1933. Le vignoble du Saint-Emilionnais dans ses rapports avec la géologie. *P.-V. des Séances de l'Académie d'Agriculture de France*, 20 décembre, 20 p.

1936. Le Vignoble de l'Entre-deux-Mers dans ses rapports avec la Géologie. La *Petite Gironde* de Bordeaux. Chronique agricole (Nos des 2, 10 et 16 août).

b) FEUILLES DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DÉTAILLÉE DE LA FRANCE A L'ÉCHELLE DU 80.000e.

1896. Castres, n° 231 (tracés des terrains tertiaires et quaternaires avec VASSEUR et M. REPELIN).

1899. Cahors, n° 206 (tertiaire et quaternaire avec VASSEUR et M. REPELIN).

1902. Toulouse, n° 230 (avec Vasseur, MM. Repelin et Savornin).
1903. Montauban, n° 218 (tertiaire et quaternaire avec Vasseur et M. Repelin).
1904. Albi, n° 219 *(Ibid.)*.
1906. Libourne, n° 181 *(Ibid.)*.
1909. La Réole, n° 192 *(Ibid.)*.
1911. Grignols, n° 204 *(Ibid.)*.
1912. Villeréal, n° 193 *(Ibid.)*.
1912. Bergerac, n° 182 (avec Vasseur et M. Dalloni).

c) Feuille de la Carte géologique au 320.000ᵉ.

Bordeaux *(à paraître)*.

Réunion du 17 février 1937

Présidence de M. le Professeur J. Chaine, Président.

M. Le Président fait part du décès de M. G. Ramond-Gontaud, membre correspondant de notre Société depuis 1892.

M. le Professeur Daguin nous signale le décès du célèbre géologue M. Douvillé.

Causerie-Conférence. — M. le Docteur R. Girard avait bien voulu se charger de cette première causerie par un voyage « Vers la banquise ».

Avec lui nous partons pour la Suède, la Norvège, le Spitzberg et l'Islande. Il nous conduit du tombeau de Linné, à Stockholm, vers les glaces de la banquise arctique, à 81° 45', soit à environ 900 kilomètres du pôle Nord, en visitant les plus beaux fjords de Norvège.

En Islande, la vallée des Geysers et Thingvillir, lieu de réunion du premier Parlement islandais, il y a plus de mille ans.

De très nombreux clichés photographiques accompagnaient cette causerie, nous faisant revivre ces régions, mais aussi nous permettant d'adreser un souvenir ému au Commandant Guilbaud parti au secours de Nobile, au Commandant Charcot et à l'équipage du « Pourquoi-Pas ».

M. le Professeur Chaine remercie et félicite M. le docteur Girard pour cette très intéressante causerie.

Réunion du 3 mars 1937

Présidence de M. le Professeur J. CHAINE, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, est admis à titre de membre auditeur : M. Duchesne (Yves), 55, rue Emile-Zola, à Talence (anthropologie), présenté par MM. F. Daguin et Lambertie.

Réunion du 17 mars 1937

Présidence de M. le Professeur J. CHAINE, Président.

Causerie-Conférence de M. LE PROFESSEUR DAGUIN sur « Trois régions de l'Europe hercynienne : Bretagne, Montagne Noire, Bohème ».

Le conférencier nous dépeint le domaine hercynien : la Bretagne du Nord avec les régions granitiques de Ploumanach et de Trégastel, le fond de la rade de Brest et la presqu'île de Crozon; la Bretagne du Sud et les pointes du Raz et de Penmarch.

La Montagne Noire, avec la localité de Cabrières dans l'Hérault; Ferrals-les-Montagnes et sa faune primordiale, la « tranchée noire » de Gabian et ses nodules dont des exemplaires se trouvent au Jardin Public, devant le Muséum.

M. Daguin évoque les souvenirs de la réunion de la Société Géologique de France en Bohème, en septembre 1936, et de la visite du célèbre synclinal auquel est attaché le nom de notre compatriote Barrande qui a décrit plus de cinq mille fossiles et dont les collections sont conservées au Musée de Prague.

Cette causerie était accompagnée de photographies de paysages géologiques et de vues de Prague, ainsi que d'une présentation de fossiles classiques de Bohème provenant des collections de la Faculté des Sciences.

M. LE PRÉSIDENT a vivement remercié le savant conférencier de son si brillant exposé.

Réunion du 7 avril 1937

Présidence de M. le Professeur J. CHAINE, Président.

Correspondance. — M. LE PROFESSEUR GRUVEL, du Muséum National d'Histoire Naturelle est désigné comme délégué de la Société au Congrès de l'A. F. A. S.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil sont élus : 1° Membre titulaire : M. Jean Rigaud, instituteur en retraite, à Saint-Trojan par Berson (Gironde) (Botanique), présenté par MM. Guichard et Lambertie; 2° Membre auditeur : M. Raoul Cousté, 3, rue Canihac (Géologie), présenté par MM. Neuville et Magne.

Distinctions. — M. LE PRÉSIDENT adresse les félicitations de la Société à MM. le Professeur Daguin, Docteur Castex, Docteur Girard, promus Officiers du Mérite Agricole; M. le Docteur Girard est également promu Grand Officier de l'Ordre du Ouessam Alaouite.

Communications. — M. F. JEANJEAN présente quelques observations au sujet de la pollinisation des *Orchis;* une discussion très intéressante s'engage sur ce sujet.

Divers. — M. LE PRÉSIDENT fait part des pourparlers en cours sur la future installation des Sociétés savantes dans l'Hôtel Dupaty, rue du Loup.

Réunion du 21 avril 1937

Présidence de M. le docteur L. CASTEX, ancien Président.

Correspondance. — Lettre de M. le Professeur Gruvel acceptant de représenter la Société au Congrès de l'A. F. A. S.

Communications et Présentations. — MM. A. MAGNE et R. COUSTÉ : Sur les sépultures mérovingiennes de Bouliac (Gironde).

M. LE DOCTEUR L. CASTEX présente un bottle paper de l'U. S. Hydrographic Office, Washington, retiré avec un double d'une bouteille d'un gallon trouvée par lui, le 8 avril 1937, sur la plage de Biscarrosse-Plage.

La bouteille a été lancée le 13 janvier 1936 par latitude 31° 44' N., longitutude 78° 25' W. C'est-à-dire au Nord et au large des côtes de la Floride.

La bouteille aurait donc mis près de quinze mois à gagner les côtes françaises. Son enfoncement était tel qu'on ne peut songer à

une influence du vent sur sa direction. Il faut donc admettre l'influence du courant, et la vieille théorie du Gulf Stream atteignant les côtes de France doit reprendre son ancienne valeur.

M. F. Jeanjean présente de belles photos d'hybrides reconnus dans la Gironde.

M. A. Argilas présente une perle trouvée dans une huître portugaise (*Gryphæa angulata* Lam.).

Sur les sépultures mérovingiennes de Bouliac

Par André Magne et Raoul Cousté

Les premières sépultures de cette époque furent découvertes il y a quelques mois par le garde communal, lors de la désaffectation du cimetière de cette commune, malheureusement aucune d'entre elles ne fut conservée. Au commencement de l'année 1937, deux sépultures furent mises à jour, l'une d'elles fut visitée par MM. Morvan, maire de Bouliac, le docteur Lacouture, médecin des Hôpitaux, et Ricaud, qui dans une note publiée à la Société Archéologique de Bordeaux en signala l'orientation. Depuis nous avons obtenu de la Municipalité l'autorisation d'entreprendre des fouilles sur l'emplacement de cet ancien cimetière; fouilles qui ont amené la découverte de quinze sépultures mérovingiennes : trois sarcophages entièrement monolithes, de très petites tailles; deux sarcophages pseudo-monolithes, le premier composé de deux fragments d'inégales longueurs; le second, d'un corps de sarcophage et d'une pierre pédale; neuf sarcophages de forme classique, mais seulement constitués par des dalles alignées à la suite les unes des autres, l'occulus étant seul monolithe; enfin une caisse de réinhumation contenant trois squelettes humains.

En plus de ces sépultures, les fouilles ont amené la découverte d'un tombeau du XIIe ou du XIIIe siècle, d'un sarcophage gallo-romain de la fin du IIIe siècle et de deux sépultures très archaïques vraisemblablement gauloises. Toutes ces sépultures seront plus explicitement décrites, les fouilles une fois terminées; il nous est cependant possible d'indiquer dès à présent que Bouliac paraît être d'origine fort ancienne; ayant été à l'origine un oppidum gaulois, sur l'emplacement duquel fut élevée la villa gallo-romaine de Vodol, auquel la commune moderne doit son nom; celle-ci s'étant appelée successivement Vodolacus, puis Bodolacus et enfin Bouliac.

Réunion du 5 mai 1937

Présidence de M. le Professeur J. Chaine, Président

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil sont élus membres titulaires :

1° M. Pierre Destombes, élève à l'Ecole de Santé Navale (Géologie, Préhistoire), présenté par MM. les Professeurs J. Chaine et F. Daguin;

2° M. Pierre Montel, 3, rue Clare (Géologie), présenté par M. le Professeur F. Daguin et M. M. Lambertie.

Communications et présentations. — M. le Professeur J. Chaine signale la prise d'un Gerfaut, le 7 mars 1937, sur la commune du Teich (Gironde).

M. F. Jeanjean : Les Dactylorchidées de la Gironde et leurs hybrides.

M. G. Tempère, au nom de M. Ballais, présente une *Ancolie* cultivée à inflorescence virescente.

M. A. Magne présente un crâne d'homme adulte probablement Wisigothique trouvé dans un sarcophage à Bouillac et présentant la suture métopique non encore soudée.

M. le Professeur Dangeard : *Orchis viridis* Crantz, à labelle non divisé provenant des Eyzies (Dordogne).

M. P. Chouard : Quelques plantes vivantes, certaines en fleurs, rapportées des Pyrénées et cultivées dans son jardin, signalons : *Ramondia pyrenaica* Rich., *Brimeura (Hyacinthus) amethystina* Salisb., *Veronica Ponæ* Gouan., *Erinus alpinus* L., *Empetrum nigrum* L., *Saxifraga muscosa* Suter., *Salix herbacea* L.

M. R. Balland : Une couleuvre à collier et un orvet, tous deux à l'état jeune.

Les Dactylorchidées de la Gironde et leurs hybrides

Par A.-F. Jeanjean

Le sous-genre *Dactylorchis* est représenté dans la Gironde par trois espèces : *Orchis maculata* et *Orchis incarnata* depuis longtemps connus dans notre département, et *Orchis elata* sous-espèce *sesquipedalis* qui n'y a été identifié que depuis quelques années. Je ne décrirai dans cette note que ce dernier.

O. elata (Poir.) s.-esp. *O. sesquipedalis* Willd.; *O. sesquipedalis*

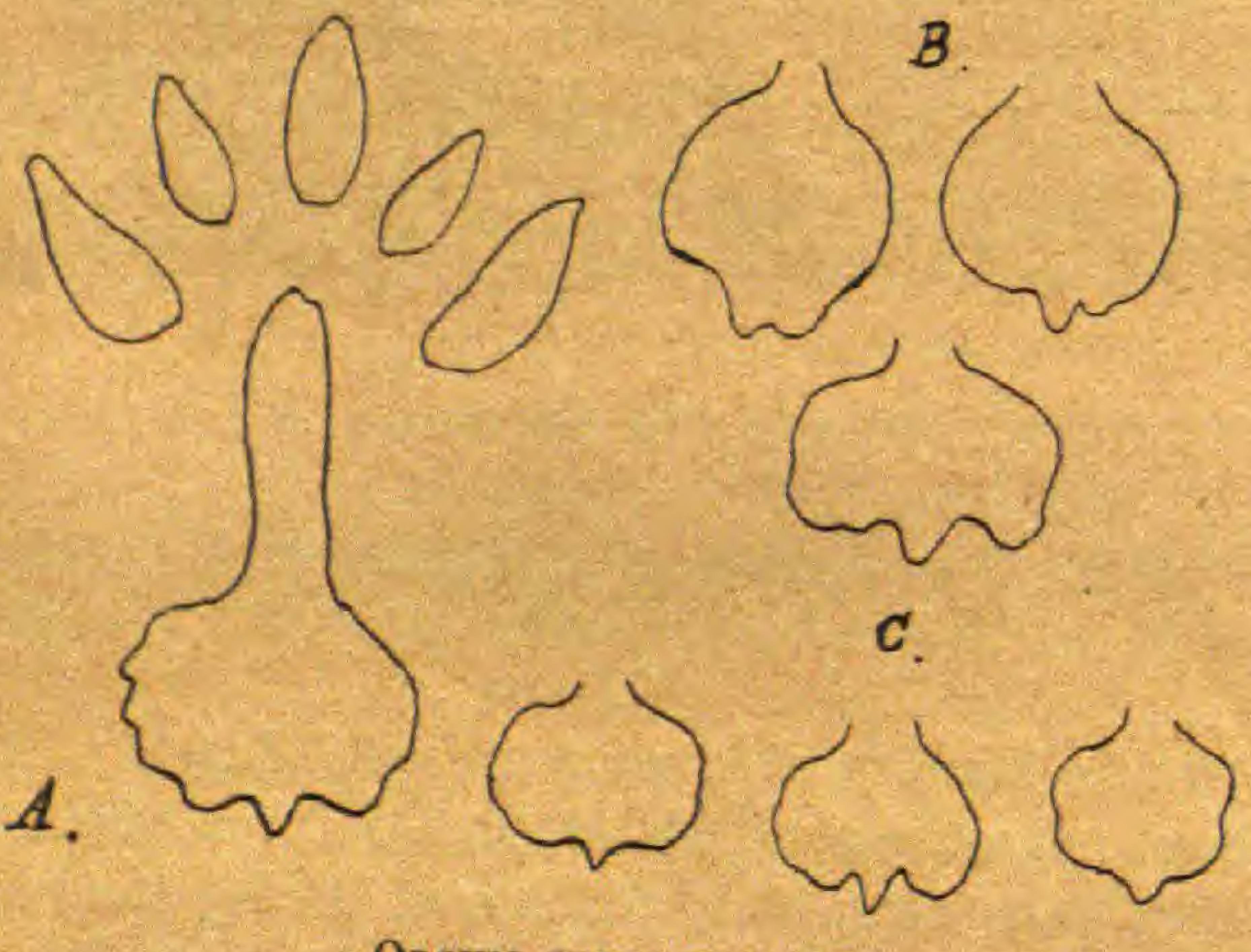
Willd. E. G. et A. Cam., *l. c.*, 220 et *Icon.*, pl. 132, fig. 4, 5, 6; *O. latifolius* pr. *O. sesquipedalis* Willd. Ry, *l. c.*, 151; *O. elatus* (Poir.) s.-esp. *O. sesquipedalis* (Willd.) Soo *typus* et var. *ambiguus* Kell. et Soo, *l. c.*, 232.

Cet Orchis est l'*O. latifolia* de Laterrade, *Fl. Bord.*, 4e éd. (1846) 400, et c'est sous ce nom qu'il figure dans les herbiers girondins de la Bibliothèque du Jardin Botanique. J'ai lieu de croire que l'*O. latifolia* ne se trouve point dans nos limites et que l'Orchis à feuilles tachetées que nos devanciers y observèrent parfois et qu'ils rapportèrent à cette espèce est l'hybride d'*O. sesquipedalis* et d'*O. maculata*, hybride peu rare dans les environs de Bordeaux et dont les feuilles sont maculées.

En 1928, j'ai reconnu l'*O. sesquipedalis* dans le marais de Villenave-d'Ornon et dans une prairie marécageuse au Thil, commune de Léognan. Depuis je l'ai observé à Peujard sur le chemin de La Morlière, et à Saint-Médard-d'Eyrans, Cadaujac, Bruges, Blanquefort dans des prairies humides ou des marais.

On a émis l'hypothèse que le groupe de l'*O. elata* dont l'*O. sesquipedalis* est une des sous-espèces, serait d'origine hybride et aurait été constitué par des croisements entre *O. latifolia, O. incarnata, O. maculata, O. laxiflora* et *O. paluster*. Cette hybridité ancestrale et la facilité avec laquelle se croisent les Orchis de marais seraient de nature à expliquer les formes si diverses que l'on observe dans l'*O. sesquipedalis* et l'étendue des variations de ses caractères, laquelle est beaucoup plus grande que celle qu'offrent les mêmes caractères de l'*O. maculata* et de l'*O. incarnata*.

L'*O. sesquipedalis* est une très belle plante que l'on rencontre dans les lieux humides ou marécageux et qui est en fleurs de fin



ORCHIS SESQUIPEDALIS.

A. Analyse d'une fleur ; *B.* Labelles de formes robustes ; *C.* Labelles de formes grêles.

mai jusqu'aux premiers jours de juillet. Dans nos stations il présente les caractères suivants :

Tige élevée, ordinairement de 4-8 dm., ± fistuleuse, parfois lavée de rouge dans la partie supérieure. Dans les endroits peu humides on trouve des formes grêles dépassant à peine 3 dm. et peu fistuleuses; les formes des marais, beaucoup plus robustes, atteignent souvent 1 mètre, même 1 m. 10. J'en ai récolté une de 1 m. 20.

Feuilles dressées ou un peu étalées, nombreuses, sans macules; les inférieures elliptiques ou ovales, à sommet subobtus, larges au plus de 3 cm.; les moyennes lancéolées, acuminées; les supérieures bractéiformes; toutes relativement courtes et plus larges vers leur milieu. Ces caractères qui conviennent aux formes typiques offrent assez fréquemment des variations de forme et de dimensions : feuilles plus allongées, parfois étroitement lancéolées et longuement acuminées, ou atténuées dès la base, ou à largeur de 3,5-4 cm., etc.

Epi généralement long de 10-15 cm., dense ou un peu lâche, souvent courbé. Dans les formes grêles les fleurs sont peu serrées; les formes élevées et robustes ont l'épi ordinairement plus dense et plus long (20-25 cm.); l'un de ces épis, mais à fleurs lâches, mesurait 32 cm.

Bractées grandes, dressées, dépassant les fleurs; celles du bas de l'épi souvent très longues. Rarement les bractées égalent seulement les fleurs ou sont plus courtes; parfois même elles sont foliacées et peuvent atteindre 9 cm. dans le bas.

Fleurs très grandes d'un violet pourpré ± vif. La couleur des fleurs est des plus variable : on peut observer toutes les nuances entre le violet clair et le pourpre parfois très foncé et brillant. Les formes à fleurs blanches sont très rares (s.-var. *albiflora* A. Cam.).

Divisions extérieures du périanthe libres, les latérales dressées ou étalées, réfléchies au sommet, ordinairement maculées de taches purpurines que l'on trouve parfois également sur la partie supérieure de l'éperon.

Labelle plus large que long, de 10-14 mm. de long sur 12-18 mm. de large, ovale ou suborbiculaire, subentier ou trilobé, à lobes ± marqués, les latéraux plus larges que le médian et souvent réfléchis, ornés de points, lignes ou taches symétriques, le médian court ou proéminent, ordinairement obtus ou subobtus.

Eperon très développé, cylindrique ou cylindroconique, de 8-16 mm. de long sur 3-6 mm. d'épaisseur, droit ou un peu courbé, égalant environ l'ovaire ou plus court. Exceptionnellement, et même dans les formes robustes, l'éperon peut être très court (5 mm.); il est rarement plus long que l'ovaire.

Parmi les formes que j'ai observées dans les parties marécageuses de nos stations, il en est qui par quelques caractères se rapprochent de la var. *ambiguus* (Martr.-Don.) : feuilles plus larges, les inférieures ayant une largeur de 3,5-4 cm.; épi très allongé,

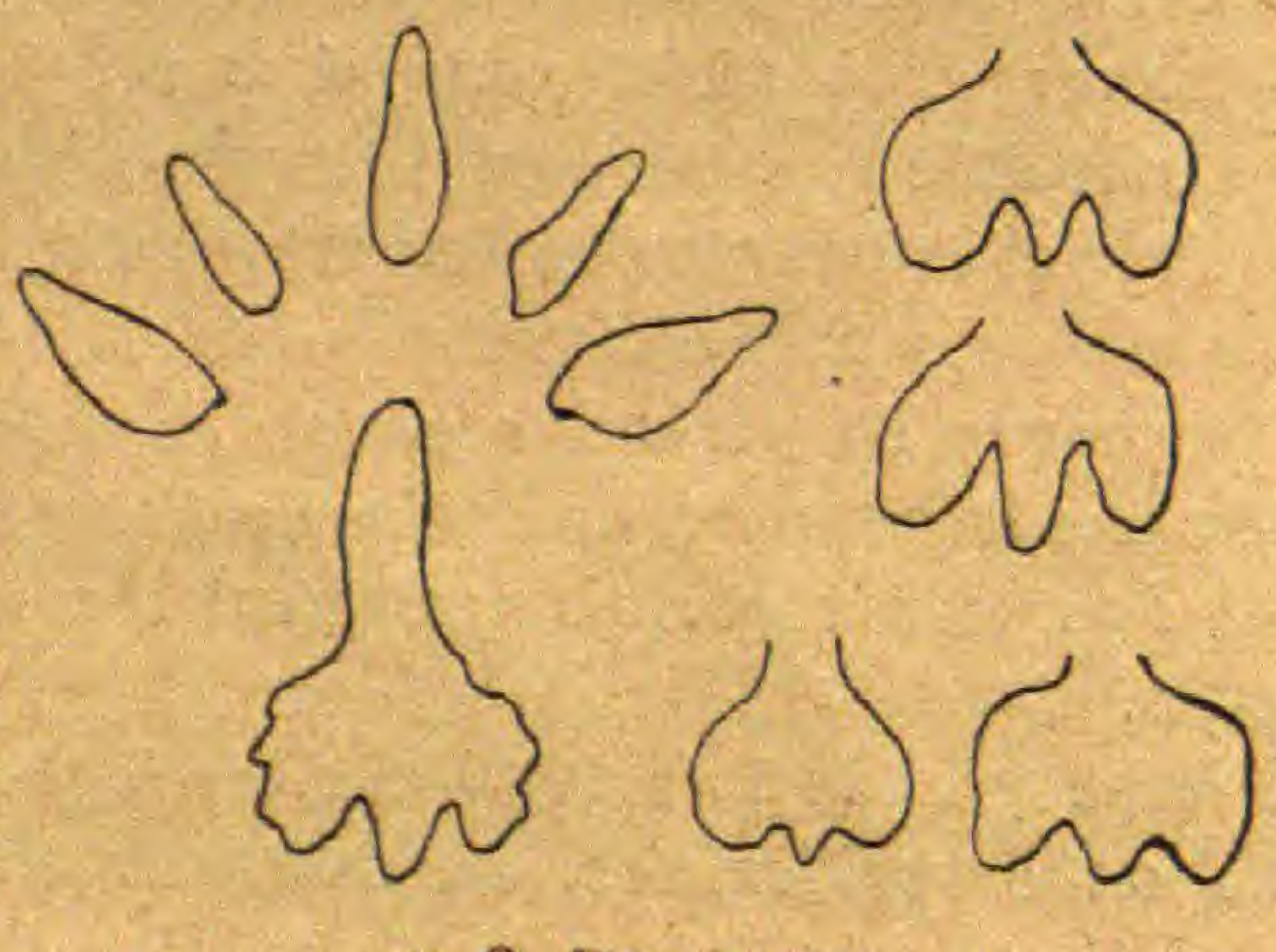
20-26 (32) cm., étroit et à fleurs généralement lâches, bractées toutes sensiblement plus longues que les fleurs et s'écartant de la tige, labelle étalé et non réfléchi, éperon cylindroconique plus court que l'ovaire. Mais je n'ai vu dans aucun individu tous ces carctères réunis : ce sont des formes intermédiaires entre le type et la variété.

Dans nos stations, l'*O. sesquipedalis* est presque toujours associé à l'*O. maculata* et à l'*O. incarnata;* parfois à l'*O. laxiflora* et au *Gymnadenia conopea* et, dans une seule, à Villenave-d'Ornon, à l'*O. paluster.* Cette dernière où croissent *O. sesquipedalis, O. maculata, O. incarnata, O. laxiflora, O. paluster, Gymnadenia conopea, Epipactis palustris, Listera ovata, Spiranthes æstivalis,* est une des plus riches en Orchidées des environs de Bordeaux et peut-être de la Gironde. Depuis dix ans que je la visite, j'y ai découvert de nombreuses formes hybrides, quelques-unes nouvelles pour la science.

A. — HYBRIDES ENTRE ESPÈCES DU SOUS-GENRE DACTYLORCHIS

O. SESQUIPEDALIS × MACULATA

× **O. Delamaini** G. Keller. *O. elatus* (Poir.), s.-esp. *O. sesquipedalis* (Willd.) Soo × *O. maculatus* L. Kell. et Soo, *l. c.*, 232.



× O. DELAMAINI.
Analyse d'nne fleur et autres formes du labelle.

Partout où j'ai trouvé l'*O. sesquipedalis,* j'ai remarqué des formes à feuilles maculées présentant des caractères intermédiaires entre ceux de cet Orchis et ceux de l'*O. maculata.* Ces formes, produits de croisement entre les deux espèces, ont d'abord été observées dans les environs de Cognac par M. Jacques Delamain. L' × *O. Delamaini* n'est connu que de cette station classique et de nos stations girondines.

A Villenave-d'Ornon où, en 1928, je l'ai d'abord remarqué, il

était assez abondant et de nombreuses formes de passage le reliaient aux parents. Il se distingue ordinairement de l'*O. maculata* par son port généralement plus robuste et ses fleurs plus grandes à éperon plus épais, et de l'*O. sesquipedalis* par ses feuilles maculées. J'ai dit plus haut que c'est sans doute ce dernier caractère qui fit croire à nos devanciers que le bel Orchis de la Gironde sur les feuilles duquel on constatait parfois des taches brunes était l'*O. latifolia*.

Dans ses formes typiques, l'*O. Delamaini* présente les caractères ci-après (1).

Tige de 30-75 cm. généralement fistuleuse. *Feuilles* d'un vert parfois un peu glauque, ± maculées, les inf. oblongues-lancéolées, les moyennes plus allongées, aiguës, les sup. bractéiformes. *Epi* de 10-18 cm., plutôt dense, mais parfois assez lâche. *Bractées* inf. plus longues que les fleurs, les sup. les égalant. *Fleurs* ordinairement de couleur moins vive que celles de l'*O. sesquipedalis* ou d'un violet plus foncé que celles de l'*O. maculata* et ornées comme ces dernières. *Div. extér.* du périanthe étalées, les lat. non ou peu relevées. *Labelle* à lobes lat. souvent redressés aux bords, par suite un peu concaves, moins réfléchis que ceux de l'*O. sesquipedalis*. *Eperon* un peu moins épais que celui de l'*O. sesquipedalis* et aussi long que l'ovaire.

Les feuilles sont parfois sans taches (f[a] *immaculata*) mais la couleur plus pâle et le dessin des fleurs trahissent l'hybridité.

Dans certaines formes les macules ne sont visibles que par transparence. A Villenave-d'Ornon, j'ai vu côte à côte deux × *O. Delamaini* à fleurs semblables et provenant vraisemblablement du même porte-graines : les feuilles de l'un étaient fortement tachées et celles de l'autre immaculées.

L' × *O. Delamaini* fleurit peu de temps après l'*O. maculata;* au moment où il s'épanouit de rares *O. sesquipedalis* ouvrent leurs premières fleurs.

O. SESQUIPEDALIS × INCARNATA

× **O. Dubreuilhi** (2) G. Keller et Jeanj., nov. hyb. *O. elatus*

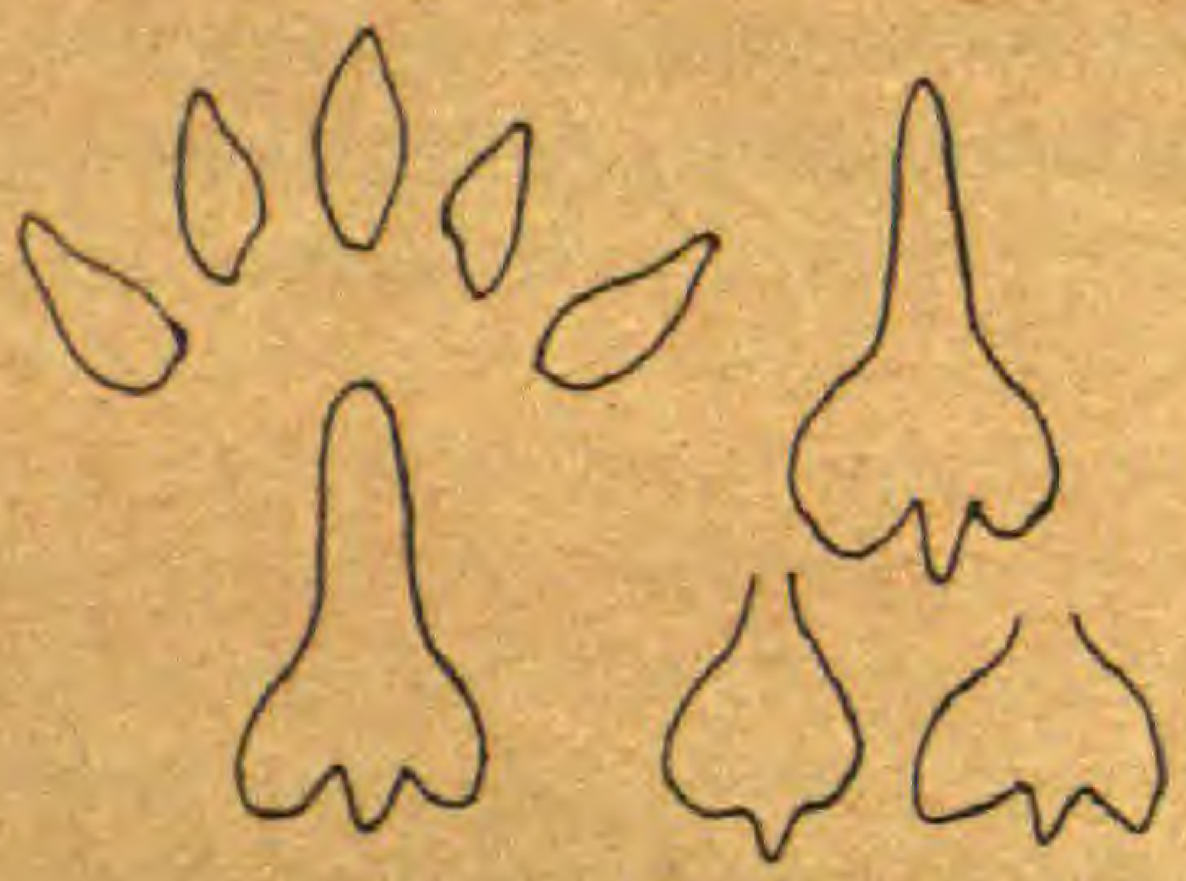
---

(1) Je crois ici devoir faire remarquer que pour les hybrides d'Orchis de marais surtout, il est à peu près impossible d'établir des diagnoses offrant un ensemble de caractères bien définis. Peut-être vaudrait-il mieux se borner à dire que ces caractères, intermédiaires entre ceux des parents, se rapprochent ± ou de l'un ou de l'autre, laissant à l'inventeur après examen attentif et réfléchi de l'hybride, des parents supposés et des conditions stationnelles, le soin d'apprécier. J'ajoute qu'il est bien difficile de reconnaître sur le sec beaucoup de formes hybrides identifiées sur le terrain.

(2) Dédié au Professeur W. Dubreuilh († 1935), Professeur honoraire de la Faculté de Médecine de Bordeaux, membre de la Société Linnéenne. En respectueux et affectueux souvenir.

(Poir.) s.-esp. *O. sesquipedalis* (Willd.) Soo × *incarnatus* L. Kel. et Soo, *l. c.*, 253.

Villenave-d'Ornon, marais près de la gare (1929) ; Peujard; Cadaujac, prairie marécageuse route de Saint-Médard-d'Eyrans.



× O. Dubreuilhi.
Analyse d'une fleur et autres formes du labelle.

Port de l'*O. incarnata,* mais s'en distingue à première vue par les fleurs plus grandes à éperon plus épais.

Tige épaisse, fistuleuse, de 30-80 cm. *Feuilles* lancéolées ordinairement dressées, allongées, aiguës, atténuées dès la base, cucullées ou non au sommet, les sup. atteignant la base de l'épi ou en étant peu éloignées. *Epi* de 10-20 cm., assez dense. *Bractées* inf. dépassant longuement les fleurs et s'écartant parfois à angle droit de la base de l'épi, les sup. au moins aussi longues que les fleurs. *Fleurs* d'un pourpre ± clair, plus grandes que celles de l'*O. incarnata,* rarement aussi grandes que celles de l'*O. sesquipedalis. Div. extér.* ovales-lancéolées, maculées ou non, les lat. dressées, la méd. souvent appliquée par la base sur les div. intér., mais à sommet relevé; div. intér. lancéolées ou largement lancéolées presque aussi longues que les extér. *Labelle* ordinairement plus large que long, à plus grande largeur généralement rapprochée de la base, orné le plus souvent comme celui de l'*O. incarnata;* 3 - lobé à lobes lat. plus larges que le méd., d'abord étalés, puis ± réfléchis; lobe méd. égal aux lat. ou plus long, rarement plus court. *Eperon* conique, obtus au sommet, aussi long ou un peu moins long que l'ovaire.

Il existe à Villenave-d'Ornon une forme très rare de l'O. *incarnata* qui ne se distingue de la forme typique que par le port des feuilles s'écartant de la tige dès la base et se recourbant en dehors comme dans l'*O. prætermissa.* On retrouve parfois cette variation *curvifolia* dans l' × *O. Dubreuilhi.*

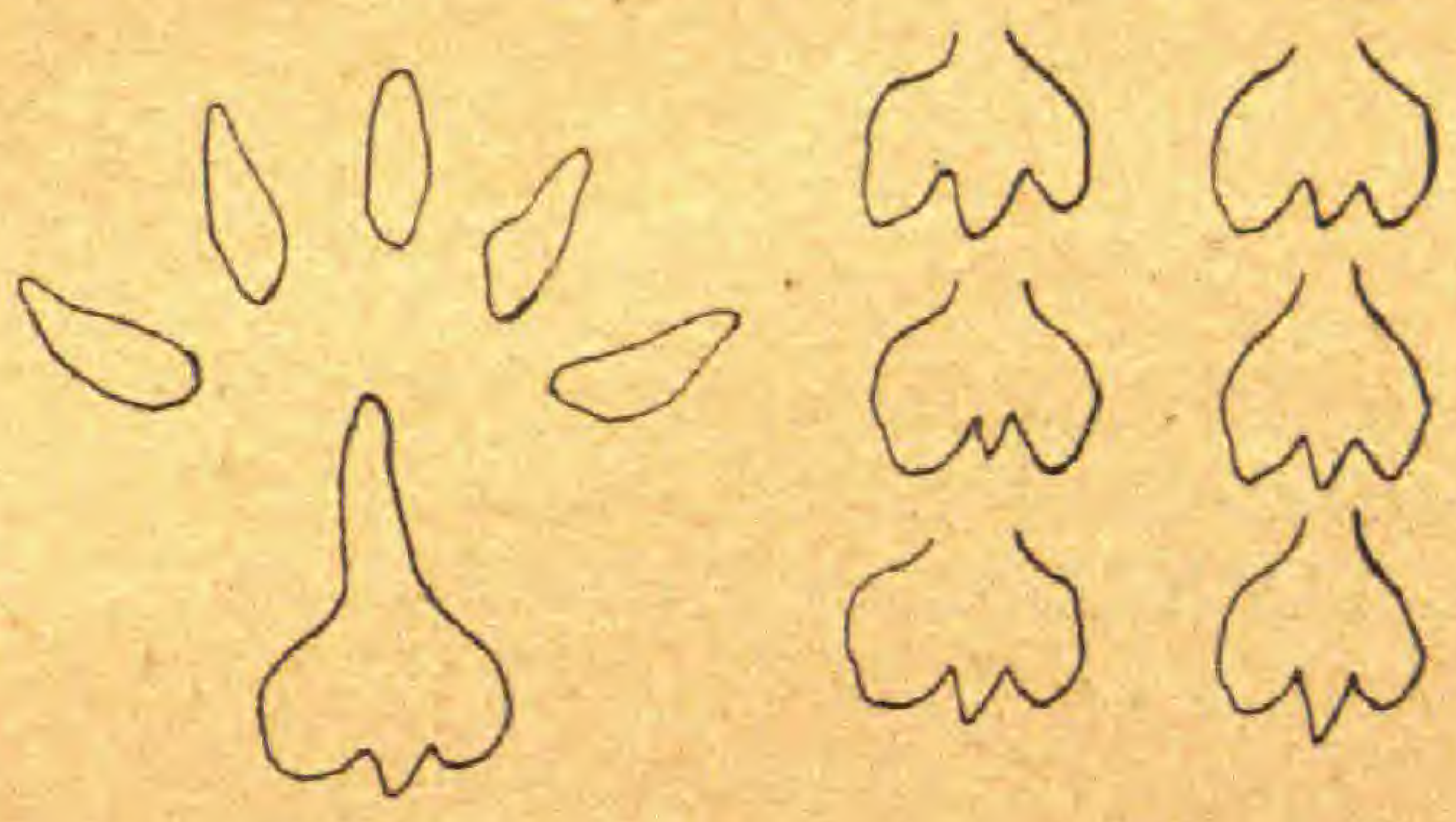
O. INCARNATA × SESQUIPEDALIS × MACULATA

× × **O. Ornonensis** Keller et Jeanj., nov. hyb. Villenave-d'Ornon, marais près de la gare; 3 pieds (1931).

Ne diffère de l' × *O. Dubreuilhi* que par la présence de macules sur les feuilles; les feuilles sup. n'atteignent pas la base de l'épi. Ce triorchis rencontré d'abord dans un compartiment du marais où croissait seul l'*O. incarnata* est probablement un *O. incarnata* × *Delamaini.*

O. INCARNATA × MACULATA

× **O. maculatiformis** Ry., *l. c.* 174; Kel. et Soo, *l. c.* 255; × *O. ambigua* A. Kerner, E. G. et A. Cam; *l. c.* 277 et Icon. pl. 42, fig. 21-28.



× O. MACULATIFORMIS.
Analyse d'une fleur et autres formes du labelle.

J'ai reconnu cet hybride dans les marais de Villenave-d'Ornon (1928) et de Saint-Médard-d'Eyrans (1932). Le port qui est celui de l'*O. incarnata* ou en est bien voisin et les fleurs carnées rappelant ordinairement par leur forme celles de l'*O. maculata* le distinguent au premier aspect des parents.

D'après les diagnoses établies, l' × *O. maculatiformis* a la *tige* peu fistuleuse; les *feuilles* plus dressées que dans l'*O. maculata,* non ou légèrement maculées, les inf. larges, atténuées à la base, les sup. bractéiformes atteignant presque la base de l'épi; les *bractées,* qui ne s'écartent point de la tige dans le bas, égalent ou dépassent les fleurs, les sup. sont plus courtes; *l'épi* est dense, allongé; les *fleurs* sont carnées, assez grandes et munies des mêmes macules que dans l'*O. maculata;* le *labelle* est un peu plus large que long, 3 - lobé et, suivant E. G. et A. Cam. *(l. c.),* à lobes presque égaux; l'*éperon,* cylindrique, égale l'ovaire.

Ces caractères, moins la forme du lobe méd. du labelle, conviennent à la plupart de mes échantillons; mais ce lobe est dans tous très étroit et souvent proéminent; la forme indiquée par E. G. et A. Camus doit être exceptionnelle.

Les autres échantillons ont des traits plus tranchés, plus voisins de l'un ou l'autre parent. Un exemplaire de Saint-Médard-d'Eyrans avait l'appareil végétatif de l'*O. incarnata* et les fleurs de l'*O. macu-*

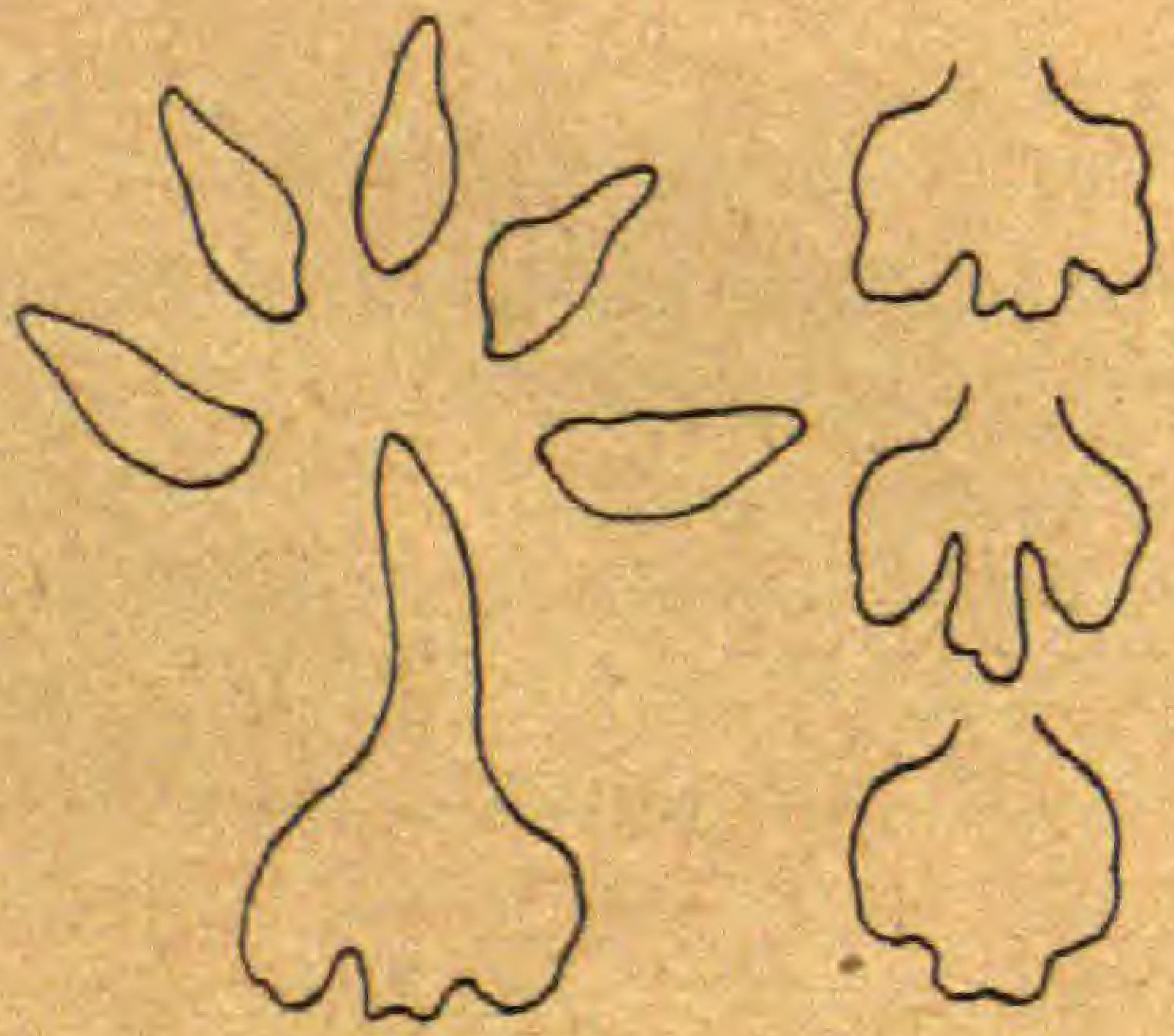
lata. A Villenave-d'Ornon un pied à facies d'*O. incarnata* et à fleurs d'un blanc rosé était tacheté sur les feuilles et les bractées de macules pourprées.

Les formes que l'on pourrait considérer comme des *perincarnata* ont la tige nettement fistuleuse, les feuilles non maculées, dressées, atténuées dès la base, les div. extér. lat. redressées et rejetées en arrière mais moins que dans l'*O. incarnata,* les bractées plus longues, le labelle à lobes plus réfléchis.

B. — HYBRIDES ENTRE ESPÈCES DES SOUS-GENRES EUORCHIS ET DACTYLORCHIS

O. SESQUIPEDALIS × PALUSTER

O. Lamarquei (1) G. Keller et Jeanj., nov. hyb. *O. elatus* (Poir.) s.-esp. *O. sesquipedalis* (Willd.) Soo × *O. laxiflorus* s.-esp. *O. paluster* (Jacq.) A. et G. Kell. et Soo, *l. c.,* 260.



× O. Lamarquei.

Analyse d'une fleur et autres formes du labelle.

Villenave-d'Ornon, marais près de la gare (1929) ; Léognan, prairie marécageuse au Thil (1934). Dans cette dernière station l'*O. paluster* n'existe pas, mais il a été signalé dans le voisinage.

L' × *O. Lamarquei* retient d'abord l'attention sur le terrain par la couleur pourprée de ses fleurs peu différente de celle des fleurs de l'*O. paluster.* Au Thil, je n'en ai trouvé qu'un pied, mais à Villenave-d'Ornon il était peu rare. Ses formes sont, comme pour tous les hybrides d'Orchis de marais relativement fréquents dans une station, assez variables.

Port plutôt de l'*O. paluster. Tige* de 40-50 cm., peu robuste, à

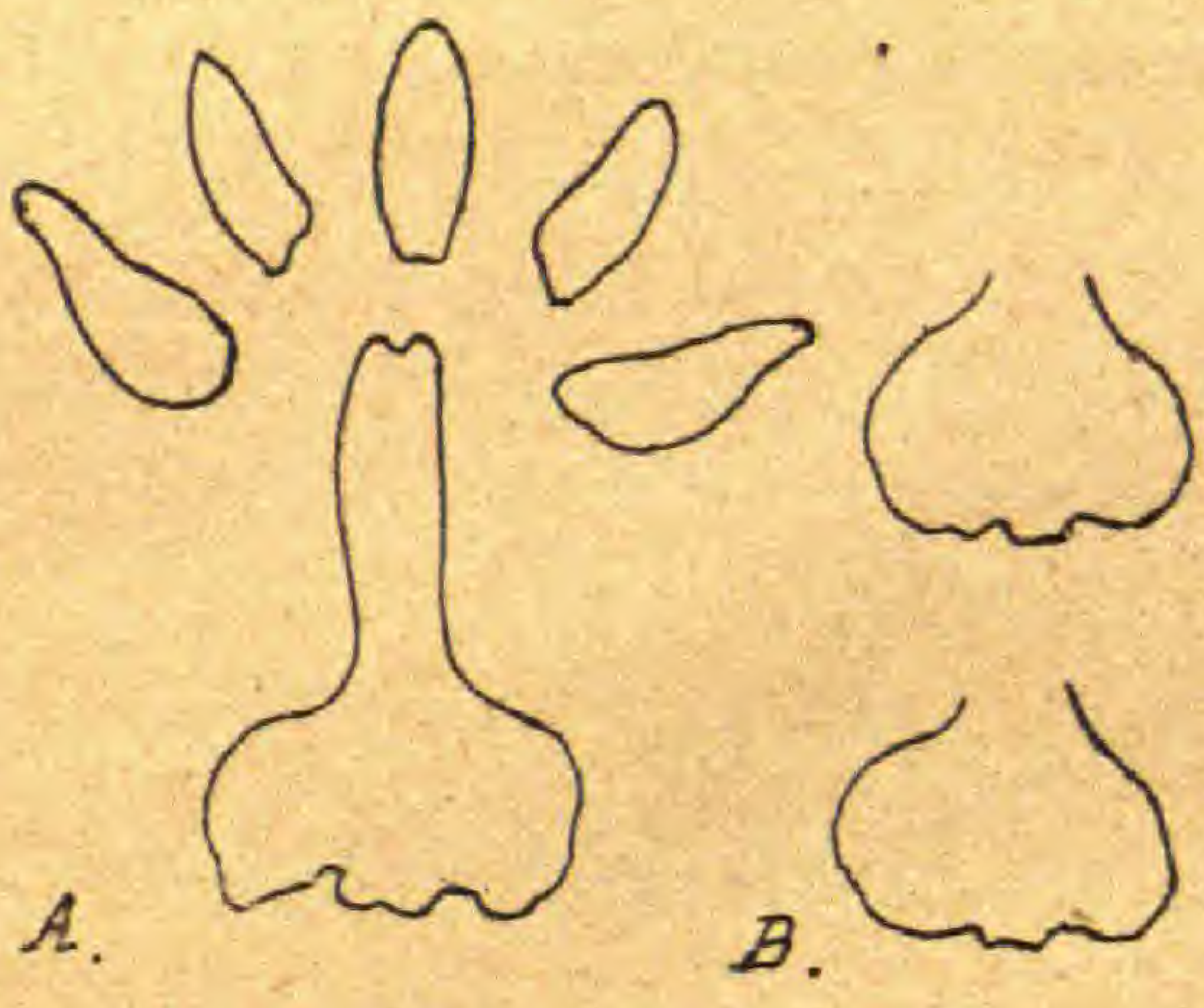
(1) Dédié à M. le Docteur Lamarque qui, trois fois, a été Président de notre Société.

peine ou non fistuleuse, le plus souvent lavée de pourpre dans la partie sup. *Feuilles* érigées, canaliculées, généralement plus longues que celles de l'*O. paluster*. *Epi* à fleurs lâches, peu nombreuses, d'un pourpre violacé assez foncé. *Bractées* vert pourpré plus longues que les fleurs. *Labelle* plus large que long (rarement plus long que large), subentier ou trilobé, à lobe méd. ordinairement large et court, émarginé, ne dépassant pas ou dépassant ± les lat. *Eperon* cylindroconique peu épais, descendant ou tendant à la position horizontale, ordinairement aussi long que l'ovaire.

Des exemplaires à port d'*O. sesquipedalis* ont les feuilles plus larges, moins dressées et non ou à peine canaliculées.

O. SESQUIPEDALIS × LAXIFLORA

O. Aquitaniensis Keller et Jeanj. nov. hyb.



× O. AQUITANIENSIS.

A. Analyse d'une fleur; *B.* Deux labelles d'une autre forme.

Dans un compartiment du marais de Villenave-d'Ornon peuplé d'*Orchis sesquipedalis* et d'*O. laxiflora* existent des formes hybrides rares où l'on peut reconnaître l'influence de ce dernier Orchis. Ces formes, à première vue, ne présentent pas des différences bien appréciables avec l' × *O. Lamarquei* qui est dans un compartiment voisin; mais en les examinant et les comparant sur le vif, on reconnaît des caractères qui permettent de les distinguer.

D'abord la couleur des fleurs. La différence de coloris est aussi sensible entre les deux hybrides qu'elle l'est entre l'*O. laxiflora* et l'*O. paluster* : le pourpre en effet de l' × *O. Aquitaniensis* est sensiblement moins violacé que celui de l' × *O. Lamarquei*.

L' × *O. Aquitaniensis* a en outre un port plus robuste, des fleurs ordinairement plus nombreuses; celles du bas de l'épi offrent généralement des traits caractéristiques : div. lat. extér. dressées et réfléchies en arrière; labelle à lobes complètement repliés et se

touchant parfois par leur bord; éperon étalé, même ascendant, parfois sillonné et émarginé au sommet.

O. SESQUIPEDALIS × LAXIFLORA × PALUSTER

×× **O. Lloydianiformis** Keller et Jeanj., nov. hyb.

Cet hybride ternaire a été également observé à Villenave-d'Ornon (1934). Le labelle de couleur plus foncée que celui de l'*O. sesquipedalis* × *paluster* est très grand, avec le lobe méd. étroit, émarginé au sommet. Découvert parmi les *O. sesquipedalis* et les × *O. Lloydiana,* il est vraisemblablement issu de leur croisement.

C. — HYBRIDES INTERGÉNÉRIQUES

GYMNADENIA CONOPEA × ORCHIS SEQUIPEDALIS

× **Orchigymnadenia Jeanjeani** G. Keller, nov. hyb.

× ORCHIGYMNADENIA JEANJEANI.
Analyse d'une fleur
et autres formes du labelle.

Le *Gymnadenia conopea* s'hybride dans nos stations marécageuses avec les Orchis auxquels il est associé : *O. sesquipedalis, O. maculata, O. incarnata, O. paluster.* L' × *Orchigymnadenia Jeanjeani* est le moins rare de ces hybrides bigénériques; j'en ai reconnu une dizaine de pieds à Villenave-d'Ornon (1929), au Thil et à Saint-Médard-d'Eyrans (1931).

Tige de 40-50 cm., assez grêle, pleine. *Feuilles* dressées, linéaires-lancéolées, canaliculées; 1-2 feuilles bractéales. *Epi* de 8-12 cm., ordinairement cylindrique, assez lâche. *Bractées* violacées, plus longues que celles du *G. conopea,* les inf. dépassant parfois les fleurs. *Fleurs* 10-30, d'un rose pourpré assez vif. *Div. du périanthe* assez larges, subobtuses, les 2 lat. extér. dressées ou étalées presque horizontalement et rejetées en arrière, non ou peu maculées. *Labelle* 3-lobé, plus large que long, à partie la plus large généralement rapprochée de la base, à lobes ordinairement courts, obtus, le méd.

assez large, un peu saillant, les lat. à peine réfléchis. *Eperon* cylindrique, plutôt grêle, courbé, un peu plus long ou aussi long que l'ovaire, descendant, tendant parfois à devenir horizontal.

GYMNADENIA CONOPEA × ORCHIS MACULATA

× **Orchigymnadenia Legrandiana** G. Cam. *G. conopea* > *O. maculata* E. G. et A. Cam., *l. c.*, 391.

Villenave-d'Ornon, marais près de la gare (1932).

J'ai cru reconnaître plusieurs formes hybrides appartenant à ce croisement, mais une seule que j'ai envoyée à M. le Docteur Keller, m'a paru bien typique.

Tige de 50 cm., pleine, assez grêle. *Feuilles* de *G. conopea* mais un peu moins canaliculées, à macules à peine visibles; 2 feuilles bractéiformes. *Epi* de 10 cm., très fourni (40 fleurs), plus dense que celui de la plupart des *G. conopea*. Bractées uninervées, les inf. plus longues que les fleurs, les sup. les égalant. *Fleurs* d'un violet pâle à odeur faible de vanille. *Div. du périanthe* obtuses, les 2 lat. extér. étalées presque horizontalement, faiblement maculées et seulement dans la partie sup., la méd. et les div. intér. non maculées. *Labelle* 3-lobé, rappelant celui de l'*O. maculata*, à lobe méd. entier, aigu, ne dépassant pas les lat. *Eperon* filiforme égalant ou dépassant peu l'ovaire.

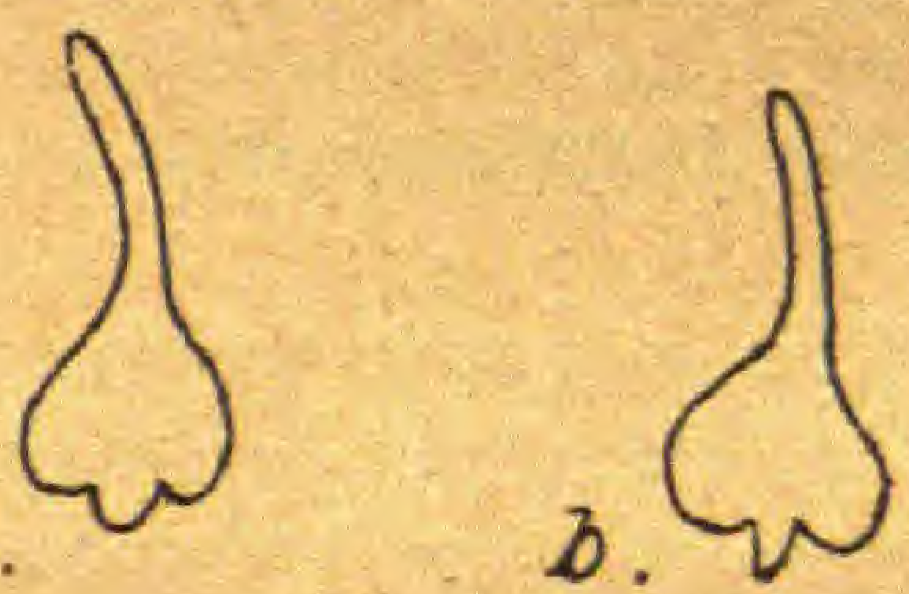
GYMNADENIA CONOPEA × ORCHIS SESQUIPEDALIS
× ORCHIS MACULATA

× **Orchigymnadenia Eyranensis** G. Keller et Jeanj., nov. hyb.

Hybride ternaire rencontré à Saint-Médard-d'Eyrans (1932) et très probablement issu de la fécondation d'un *G. conopea* par un × *O. Delamaini*. Ne diffère de l' × × *Orchigymnadenia Jeanjeani* que par la présence sur les feuilles de macules obscures.

GYMNADENIA CONOPEA × ORCHIS INCARNATA

× × **Orchigymnadenia Volmanni** M. Schulze. E. G. et A. Cam., *l. c.*, 394.



a. b.

× × ORCHIGYMNADENIA VOLMANNI.

Labelle et éperon
de la forme *a* et de la forme *b*

Les deux formes dont je donne ci-après les caractères ont été observées en 1933 dans une partie du marais de Villenave-d'Ornon où les deux parents se trouvaient en mélange; par le port l'une est plus voisine du *G. conopea*, et l'autre plus rapprochée de l'*O. incarnata*.

a) *Port* du *G. conopea*. *Tige* de 48 cm., non fistuleuse. *Feuilles* linéaires-lancéolées, dressées, pliées en gouttière, non cucullées, la sup. bractéiforme. *Epi* de 10 cm., assez lâche, cylindrique. *Bractées* vertes, lavées de pourpre, les inf. un peu plus longues que l'ovaire, les sup. l'égalant à peine. *Fleurs* d'un rose pourpre. *Div. extér. du périanthe* dressées, non maculées, la méd. appliquée contre les intér. *Labelle* plus long que large, à plus grande largeur rapprochée de la base, orné comme celui de l'*O. incarnata*, 3-lobé, à lobe méd. plus long que les lat., obtus au sommet. *Eperon* grêle, subconique, courbé, aussi long que l'ovaire.

b) *Port* de l'*O. incarnata*. *Tige* de 42 cm., fistuleuse. *Feuilles* dressées, lancéolées, plus rapprochées de la tige et plus larges que celles de la forme précédente, à peine pliées en gouttière, cucullées, la sup. bractéiforme et atteignant presque la base de l'épi. *Epi* de 8 cm. dense. *Bractées* toutes plus longues que les fleurs, celles de la base s'écartant un peu de la tige. *Div. lat. extér.* du périanthe non ou à peine maculées, étalées ou incomplètement dressées. *Labelle* plus large que long, à plus grande largeur rapprochée de la base, orné également comme celui de l'*O. incarnata*, 3-lobé, à lobe méd. étroit, plus long que les lat. *Eperon* grêle, subulé, arqué, aussi long que l'ovaire.

Cette seconde forme, peut-être produit de surfécondation, ou forme de retour à l'*O. incarnata*, ou issue d'un croisement inverse, me paraît assez voisine de la plante de Schulze dont E. G. et A. Camus donnent la description suivante :

« Organes végétatifs de l'*O. incarnata;* fleurs du *G. conopea*. *Tige* fistuleuse, forte à la base, haute de 3 dm. environ. Feuilles inf. larges, celles du milieu de la tige engainantes, plus étroites, dépassant les fleurs inf.; celles du sommet bractéiformes. Périanthe comme dans le *G. conopea* à div. extér. étalées ou non. Labelle maculé. »

Gymnadenia conopea × Orchis paluster

× **Orchigymnadenia Burdigalensis** G. Keller et Jeanj., nov. hyb.

Villenave-d'Ornon, dans la partie du marais bien limitée où se plaisent les deux espèces. Parmi les formes représentant ce croisement, j'en ai retenu deux qui m'ont paru assez typiques.

Tiges grêles (35 et 55 cm.), lavées de pourpre dans le haut, l'une tachée dans le bas de quelques macules purpurines. *Feuilles* dressées, canaliculées, un peu plus larges que celles des *O. paluster* de

même taille, les sup. bractéiformes. *Bractées* à base élargie égalant l'ovaire ou à peine plus longues. *Epi* cylindrique à fleurs d'un violet pourpre, moins lâches et plus nombreuses que celles de l'*O. paluster.*

× ORCHIGYMNADENIA BURDIGALENSIS.
Analyse d'une fleur.

Div. extér. lat. du périanthe étalées-dressées, la méd. souvent moins relevée. *Labelle* plus large que long, à plus grande largeur rapprochée de la base, 3-lobé, à lobe méd. presque aussi large et un peu plus long que les lat., subarrondi au sommet. *Eperon* courbé, long ou un peu plus long que l'ovaire.

ORCHIS SESQUIPEDALIS × PLATANTHERA CHLORANTHA

× **Orchiplatanthera Thilensis** G. Keller et Jeanj., nov. hyb.

Le 26 juin 1936, je remarquai au Thil un Orchis qui se distinguait des Orchis voisins par ses fleurs blanches et la couleur vert clair de l'épi. Ces caractères me firent penser sur place à l'intervention du *Platanthera chlorantha* assez commun dans la garenne attenant à la prairie.

Port d'un *Orchis sesquipedalis*, mais à épi, bractées et fleurs rappelant par leur couleur celle du *Platanthera chlorantha. Tige* de 55 cm. *Feuilles* inconnues... (dévorées presque en entier par les limaces). *Epi* de 15 cm., lâche, à 15 fleurs. *Fleurs* blanches sans ornements. *Périanthe* à div. extér. lat. se redressant d'abord (la méd. restant appliquée sur les div. intér.), puis, après l'anthèse, s'étalant à nouveau et s'abaissant. *Labelle* 3-lobé, à lobes lat. arrondis, le méd. sensiblement plus allongé. *Eperon* un peu plus court ou aussi long que l'ovaire, conique, descendant, à sommet tendant à se replier, se desséchant rapidement comme celui d'un *Platanthera.*

***

Dans un compartiment du marais de Villenave-d'Ornon, on peut observer toute une population de formes assez grêles de 30-45 cm. de haut qui, à première vue, semblent différer peu des formes de

même taille ou un peu plus élevées de l'*O. sesquipedalis*. Ce sont des formes hybrides très variables et provenant sans doute de multiples croisements. Il y a là comme un début d'endémisme auquel ont dû participer les *Orchis sesquipedalis maculata, incarnata, laxiflora* et *paluster* et le *Gymnadenia conopea*, et, ainsi qu'a pu le constater M. le Docteur Keller par l'envoi que je lui ai fait d'un certain nombre de ces formes, il est impossible d'expliquer le processus de leur formation.

Les caractères de ces formes se rapportent tantôt à un, tantôt à un autre des composants : les feuilles, parfois étroites comme celles de l'*O. angustifolia*, sont maculées ou non; la couleur des fleurs dénote souvent l'influence de l'*O. sesquipedalis*, de l'*O. maculata*, de l'*O. laxiflora* ou de l'*O. paluster;* le labelle se rapproche ordinairement par la forme de celui de l'*O. maculata* ou de l'*O. sesquipedalis*, rarement de celui de l'*O. incarnata;* l'éperon, ordinairement épais et assez long, est parfois arqué comme dans les *Orchigymnadenia*.

A Cadaujac et à Saint-Médard-d'Eyrans on rencontre des formes analogues, mais plus rares, dispersées et non groupées en peuplement.

***

Au cours de mes herborisations, j'ai assez souvent récolté des formes hybrides paraissant appartenir à des croisements que je n'ai pas décrits dans cette note; entre autres :

O. paluster × *incarnata*
O. maculata × *paluster*
Gymnadenia odoratissima × *Orchis sesquipedalis*

Ces formes demandent de nouvelles observations sur le terrain. Les variations des Orchis de marais et de leurs hybrides offrent dans nos stations une telle ampleur qu'il convient d'user de circonspection dans l'indication de nouveaux croisements.

Réunion du 19 mai 1937

Présidence de M. le Professeur J. CHAINE, Président.

M. LE PRÉSIDENT souhaite la bienvenue à notre nouveau collègue M. Cousté et félicite M. J. Rigaud de son retour à notre Société.

Administration. — MM. A. Magne, Marquassuzaa, sont désignés pour faire partie de la Commission de la Fête Linnéenne.

Communications. — M. A. MAGNE, au sujet de la tombe wisigothique découverte à Bouillac et signalée dans une précédente séance, nous dit que d'après les poteries, celle-ci peut être datée du

ve siècle. A côté il a rencontré un sarcophage gallo-romain contenant également des poteries.

M. F. Jeanjean indique que partout où croissent *Alectorolophus major* et *minor*, on peut reconnaître des formes intermédiaires très probablement hybrides. Ces formes dont il a étudié un grand nombre présentent en outre des caractères morphologiques intermédiaires, un pollen plus ou moins imparfait, 10 à 90 pour cent de graines flasques, vides.

M. Chouard doit aller excursionner dans les Pyrénées, au Massif du Néouvieille et à Gavarnie, il pense rapporter un certain nombre de plantes alpines qu'il exposera dans la Salle des Collections, exposition qui sera ouverte au public et annoncée dans les journaux.

MM. F. Jeanjean, A. Magne, Marquassuzaa et A. Bouchon, sont désignés pour recevoir et renseigner les visiteurs.

M. A. Bouchon, en promenade à Cadillac le 17 mai, a eu le regret de voir disparue la maison de notre regretté collègue Fernand Lataste, la propriété morcelée et une nouvelle rue tracée sur son emplacement. Il rappelle le cordial accueil que F. Lataste réservait à tous ceux qui passaient à Cadillac pour faire des recherches scientifiques ainsi que l'aimable réception faite aux membres de la Société lors de la 105e Fête Linnéenne, le 24 juin 1923.

M. le Docteur Castex dépose un bambou fleuri.

M. A. Bouchon indique que ce même bambou est actuellement en fleurs au Jardin Botanique et dans diverses pelouses du Jardin Public; il est également signalé dans les environs de Bordeaux et principalement dans la région de Saint-Mariens. Il s'agit du *Phyllostachys mitis* A. et C. Rivière. Grâce à l'obligeance de M. Chouard, cette détermination a été confirmée par Mlle Camus.

Après les *Phyllostachys nigra* et *Ph. aurea*, c'est le troisième bambou dont on signale la floraison dans notre région depuis 1932.

Réunion du 2 juin 1937

Présidence de M. le Professeur J. Chaine, Président.

Communications. — MM. F. Jeanjean et A. Magne rendent compte de l'exposition des plantes pyrénéennes rapportées par M. Chouard. Cette exposition a obtenu un vif succès, 250 personnes sont venues la visiter et de nombreux renseignements ont été demandés.

Administration. — La Fête Linnéenne aura lieu le 27 juin, à Créon.

Réunion du 20 juin 1937

Présidence de M. le Professeur J. Chaine, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont admis membres titulaires :

1° M. Desage (Jean), ex-économe des asiles, chevalier du Mérite agricole, Villefranche-de-Longchapt (botanique), présenté par MM. L. Teycheney et Larroque;

2° M. Renaudet (Georges), pharmacien, rue Michel-Montaigne, Villefranche-de-Longchapt (biologie végétale et botanique), présenté par MM. le Docteur B. Llaguet et L. Teycheney.

Présentations. — M. le Docteur Castex montre une carte marine qui lui a été envoyée par l'Hydrographic Office des Etats-Unis et indiquant le trajet effectué par les « bottle-papers » qu'il a recueillis sur la plage de Biscarrosse.

M. A. Magne présente quelques pièces de monnaie trouvées dans les sarcophages de Bouillac.

La Société Linnéenne à Créon à l'occasion de sa 119e Fête Linnéenne

C'est à Créon que la Société Linnéenne avait décidé de célébrer sa 119e Fête annuelle.

Le programme de la journée comprenait comme première partie, dans la matinée, une visite de La Sauve, et une promenade scientifique de cette ville à Créon.

A La Sauve, à la descente du train, une douzaine de Linnéens sont reçus par M. Teycheney, organisateur toujours dévoué de toutes les excursions faites dans cette région qu'il connaît si bien, et qui doit nous guider une fois de plus.

Nous nous dirigeons vers les ruines de l'Abbaye que certains d'entre nous, les jeunes évidemment, ne connaissaient pas. Là parmi les vieilles pierres, leurs regards sont attirés par les magnifiques touffes d'œillet giroflée (*Dianthus Caryophyllus* L.) et d'Hysope (*Hyssopus officinalis* L.), que l'on ne peut atteindre qu'avec beaucoup de difficultés.

Mais le temps qui jusque-là semblait assez favorable, se gâte rapidement, et nous sortons de La Sauve sous une pluie battante, adieu la suite de l'herborisation et des recherches ! Nous gagnons rapidement Créon pour nous mettre à l'abri et attendre nos collègues qui arrivent par le train de 10 h. 59.

Assemblée générale de la 119e Fête Linnéenne

Tenue à l'Hôtel de ville de Créon, le 27 Juin 1937

Présidence de M. le Professeur J. Chaine, Président.

Présents : MM. Chaine, Anceau, Bouchon, Docteur Castex, Docteur Ch. Cordier, Courtel, Desage, Drouet, Dubreuilh, Frémont, Jeanjean, Lambertie, Larroque, Magne, Marquassuzaa, Renaudet, Teycheney; Mmes Drouet, Mlle Faure, Mmes Jeanjean, Larroque, Teycheney, Mlle Teycheney.

Excusés : MM. Bonnel, A. Claverie, Docteur Jeanneney, Malvesin-Fabre, Tempère.

Il est donné lecture du Procès-verbal de la 118e Fête Linnéenne.

M. le Président est heureux de saluer M. le Docteur Faucher, Maire de Créon, qui veut bien assister à notre séance. Celui-ci remercie la Société d'avoir choisi Créon pour célébrer sa fête et retenu par ailleurs s'excuse de ne pouvoir assister au banquet.

Le Président prononce ensuite le discours d'usage.

Communications. — M. A. Bouchon : Compte rendu de l'excursion.

M. le Docteur Castex : Géologie et appellation d'origine viticole du bordelais.

M. A. Frémont : Sur une éclosion anormale de *Pergesa porcellus* L.

La séance est levée à 12 h. 30 et nous nous dirigeons vers la salle du banquet, servi au Grand Hôtel Blasi et où nous attend un excellent déjeuner qui fut fort apprécié des Linnéens présents.

Le Président donne la parole au Secrétaire général, qui porte un toast à ceux de nos collègues qui, au cours de l'année, ont été l'objet de distinctions honorifiques :

A M. Anceau, nommé Chevalier de la Légion d'Honneur; à M. le Professeur Dangeard, promu Officier de l'Instruction Publique; à MM. le Docteur Castex, le Professeur Daguin, le Docteur Girard, promus Officiers du Mérite Agricole; à M. le Docteur Girard, Grand Officier de l'ordre chérifien du Ouessam Alaouite; à M. le Docteur Dieuzeide, nommé Officier d'Académie.

Le Président remercie les participants et lève son verre en l'honneur des membres de la Société et de leur famille.

Discours prononcé à la 119e Fête Linnéenne

Par M. le Professeur J. Chaine

Mes chers Collègues,

Après un silence de quelques années, j'ai le plaisir aujourd'hui de prononcer l'allocution présidentielle de notre cent dix-neuvième Fête Linnéenne.

Ce plaisir, je vous le dois et vous en remercie. Pour la deuxième fois, en effet, vous avez tenu à me placer à la tête de votre Société. Malgré les multiples occupations qui m'assiègent en ce moment, je n'ai pas voulu me dérober à cette offre flatteuse; car j'estimais qu'un refus aurait été comme une lâcheté devant une tâche à accomplir, en même temps qu'un acte inélégant envers vous, puisque j'aurais paru méconnaître la nature amicale des sentiments que vous me manifestiez ainsi.

Ce serait aussi une bien grande ingratitude de ma part de ne pas remercier ici, au nom de vous tous et d'une façon toute spéciale, votre Président sortant, M. Jeanjean, pour le dévouement sans borne qu'il a apporté à notre cause, pour la haute autorité avec laquelle il a rempli la mission que vous lui aviez confiée, la courtoisie exquise qu'il a constamment apportée dans tous ses actes. Et n'oublions pas que pendant une bien longué période de sa présidenee, il a rempli sa tâche malgré des ennuis bien graves qui tourmentaient et son cœur et son esprit; grandement inquiet sur l'état de santé de Mme Jeanjean, que je tiens à saluer très respectueusement ici, il n'en a pas moins accompli ses devoirs avec une ponctualité, une correction et un scrupule inné, auxquels nous avons tous, et toujours, rendu le plus grand hommage.

Je me souviens que lors de ma première présidence, poussé par des nécessités d'ordres divers, je dus vous proposer des mesures qui, je le sais, parurent un peu dures à quelques-uns d'entre vous. En somme, je vous demandais, et je fus heureusement suivi, de modifier quelque peu notre manière de vivre de nature séculaire. C'était grave pour tout esprit profondément imbu de vieilles traditions.

Et pourquoi faut-il qu'aujourd'hui, je fasse encore acte de transformateur, j'allais dire de révolutionnaire; je crains bien, à la fin, d'être traité de récidiviste impénitent. Et cela je le crains d'autant plus que vous savez, tout aussi bien que moi, qu'il n'est pas très facile de changer un usage datant de longtemps, et que plus il est vieux en date plus il paraît immuable.

Cette façon de penser n'a cependant rien de scientifique; elle ne saurait donc être de mise dans notre milieu. Quel est, en effet,

aujourd'hui, le naturaliste qui pourrait soutenir qu'une chose quelconque ne se modifie pas avec le temps ? Les espèces animales et végétales ne varient-elles pas ? Le fait n'est plus discuté, la fixité de l'espèce est une conception qui a disparu à tout jamais. Les montagnes ne restent pas identiques à elles-mêmes, les cours d'eau changent de lit, le monde stellaire lui-même n'est pas constant, la Terre par exemple n'est plus la nébuleuse qu'elle était il y a quelques millions d'années.

Et alors, lorsque tout change, que tout se modifie autour de nous, serait-il logique de nous blâmer de changer un peu nos usages ? Pouvons-nous, au sein de notre Groupement, vivre comme le faisaient nos pères ? Non seulement le progrès nous commande; mais aussi la transformation incessante de la Société elle-même. Bouder contre le progrès, bouder contre les idées nouvelles, c'est un peu bouder contre soi-même, c'est se mettre en dehors de la Société, c'est ne plus vivre comme tout le monde. On se doit de suivre le mouvement général.

Un des usages auxquels ont le plus tenu les anciens linnéens était l'ordonnancement de la Fête Linnéenne. Les règles qui déterminaient son cérémonial étaient formelles. La fête devait avoir lieu le jour de la Saint Jean, en dehors de Bordeaux, commencer par une excursion, se poursuivre par une réunion et terminer par un banquet.

Si jusqu'à ces derniers temps un tel programme pouvait être suivi, s'il donnait toute satisfaction, vous avez pu constater que, depuis quelques années, notre banquet par exemple n'a plus la gaieté d'antan parce que tout le temps qu'il dure on est hanté par l'idée du retour, l'heure du repas comme les moyens de transport étant bien changés. Aussi bouscule-t-on les serveurs, écourte-t-on les discours, supprime-t-on les conversations individuelles, si cordiales toujours, qui d'ordinaire suivent un repas pris en commun et qui sont en quelque sorte la raison d'être de semblables réunions. Cette hantise du retour ne nous a-t-elle pas bien souvent mis dans l'obligation de ne pouvoir choisir comme lieux de fêtes certaines localités comme étant inaccessibles par suite de suppression de tout moyen de locomotion le soir ?

Aussi d'une façon un peu brutale peut-être, ce dont je m'excuse, ai-je proposé de faire notre banquet à midi au lieu du soir, comme cela se pratique aujourd'hui chez la plupart des sociétés bordelaises qui sortent de Bordeaux. C'est un essai; mais par ce que j'ai vu ailleurs, je crois, je suis même assuré que nous en serons satisfait, car l'après-midi s'écoulera en conversations au cours desquelles bien des sujets scientifiques pourront être ébauchés.

Et puis, quelque chose aussi m'a poussé à proposer cette transformation. Respectons-nous aujourd'hui le cérémonial de nos pères ? Non, car ce cérémonial, et même toute la pompe qui carac-

térisait alors la fête linnéenne, paraissent puérils à notre époque. Portons-nous à nos réunions annuelles, entouré de feuillage, le portrait encadré de Linné qui devait être fixé à un saule, durant toute la réunion, et non à un autre arbre ? car il est à rappeler qu'à l'origine la réunion devait avoir lieu en plein air et non en une salle, disposition qu'on ne respecte plus depuis déjà bien longtemps. A chacune de nos fêtes l'un de nous renouvelle-t-il l'éloge de Linné soit en prose, soit en vers ? Portons-nous des pancartes à inscriptions variées ? Relevons-nous à midi la température et la direction du vent ? Chantons-nous à la fin de notre repas des hymnes à la louange du gouvernement du jour ? Non, cela n'est plus. Bien des modifications ont eu lieu, modifications sur lesquelles notre ancien Président Balguerie insistait ici-même, à Créon, en 1887. En proposant un changement nouveau, que nous pensons logique, nous ne faisons donc aucune innovation.

Par contre, il est un usage qui semble devoir se perpétuer, sauf nécessité bien grande comme cela s'est produit pour notre Centenaire par exemple; c'est de nous réunir pour notre fête hors Bordeaux, dans une commune de la Gironde, en variant chaque année la localité choisie. Il y a des communes girondines qui ont ainsi bien souvent reçu notre Société; d'autres très rarement, Créon, où nous sommes aujourd'hui, est au nombre de ces dernières. Nous n'y sommes venus qu'une seule fois, le 26 juin 1887, lors de la 69e Fête linnéenne, car c'est bien par erreur que le Président Balguerie indiquait dans son discours de ce jour que la 32e Fête linnéenne avait également eu lieu à Créon le 28 juin 1849; ce jour-là, la Société était bien venue à Créon, mais elle n'avait fait que traverser la localité en excursionnant, la réunion traditionnelle et le banquet devant avoir lieu à La Sauve. Nous sommes bien encore revenus à Créon, le 26 juin 1924 pour la 106e Fête linnéenne, sous la présidence de Duvergier, mais, cette fois-ci encore, comme en 1849, la fête ne se déroula pas complètement dans cette localité; l'Assemblée générale eut lieu, en effet, à La Sauve dans les ruines de l'Abbaye et le banquet ici. Il est à rappeler, fait mémorable et de grande importance au point de vue botanique, que c'est au cours de cette dernière excursion que M. Neyraut découvrit près de Créon, sur la route de La Sauve, une station du *Mespilus (Cratægus) lobata* Pair., hybride de *oxyacantha* et de *germanica*.

Une autre tradition, que la Société linnéenne se doit de respecter, est la culture du goût des Sciences naturelles. De tout temps ses membres se sont adonnés avec ardeur à leur étude et beaucoup d'entre eux se sont fait ou se font encore un devoir de nous apporter la primeur de leurs découvertes aux cours de nos Assemblées bimensuelles. Et c'est ainsi que l'an passé bien des communications importantes intéressant presque toute notre région ont été faites. Vous les trouverez dans nos *Actes* ou nos *Procès-Verbaux*.

Dans ces mêmes *Procès-Verbaux* vous trouverez aussi l'analyse des causeries faites cette année. Nous devons ces réunions à l'initiative du Docteur Castex; il en a eu l'idée lors de sa présidence. La première de ces causeries remporta un énorme succès et ce succès, depuis, n'a fait que croître avec les conférences qui ont suivi. Nous devons donc être très reconnaissant au Docteur Castex de sa création puisque par celle-ci nous sommes chaque jour plus instruits, en même temps qu'elle augmente au dehors la notoriété de notre Société. Mais qu'il me soit permis de faire remarquer qu'en créant ces causeries, le Docteur Castex rompait lui-même, comme je le fais aujourd'hui, avec la routine et les vieux usages en apportant une certaine dose de modernisme dans notre milieu. C'est encore là une excuse à mon acte révolutionnaire.

Nos causeries, l'an passé ont été les suivantes : *Statistique et biologie*, par M. Dufrenoy, Directeur de la Station de Phytopathologie du Sud-Ouest; *Introduction à la biologie montagnarde, les conditions de la vie des plantes dans les Pyrénées*, par M. Chouard, Maître de conférences à la Faculté des Sciences de Bordeaux; les *Causes du cancer*, par M. Jeanneney, Professeur à la Faculté de Médecine. Je tiens à remercier ici nos distingués conférenciers, d'avoir bien voulu nous intéresser et nous instruire en nous apportant les résultats de leurs observations personnelles sur d'aussi importantes questions.

Pendant que nos séances étaient ainsi suivies avec grande régularité, nos groupes de spécialistes continuaient leurs réunions particulières et leurs excursions, et notre bibliothèque s'accroissait sans cesse sous la garde vigilante de notre dévoué archiviste, M. Lambertie, que je tiens à remercier publiquement des précieux services qu'il nous rend sans compter. Enfin, nos excursions, toujours aussi variées qu'intéressantes ont été suivies avec autant d'empressement que les années précédentes.

Aussi, devant d'aussi importantes manifestations scientifiques relatées chaque année dans nos publications, suis-je très surpris de constater que le nombre de nos membres n'augmente guère. C'est ainsi, par exemple, que l'an passé si nous avons eu à enregistrer sept nouvelles adhésions à des titres divers, nous avons perdu cinq membres par décès ou démissions sans compter un membre honoraire et un membre d'honneur. J'adresse donc un pressant appel à vous tous, pour que dans votre entourage vous trouviez quelques-uns de vos parents ou de vos amis qui voudraient venir à nous. C'est là un devoir qui s'impose à nous tous.

Peu de décès, heureusement sont venus assombrir l'année linnéenne écoulée.

Sont décédés : M. Melrieu, membre auditeur entré chez nous en 1927, et M. Ramond-Gontaud, correspondant (1892), qui était sous-

directeur honoraire au Muséum d'Histoire naturelle. M. Ramond-Gontaud s'occupait de Géologie.

Il est également de mon devoir de signaler la mort de deux de nos anciens membres par suite de la place qu'ils ont tenue dans notre milieu : le Professeur Sauvageau, immortalisé par ses recherches sur les algues, qui est mort dans sa propriété du Pouget près de Sarlat en août dernier, et le Docteur Boyer, ancien assistant de la Faculté des Sciences, ancien secrétaire général de notre Société, dont la fille est une de nos sociétaires, qui s'est éteint à Négrondes (Dordogne), son pays natal.

Je salue ici, très respectueusement, la mémoire de tous ces disparus qui ont illustré la Science française à des titres divers.

Heureusement, mes chers Collègues, que je n'ai pas qu'à rapporter ici de tristes souvenirs; à côté de ceux-ci il y en a d'heureux. Ainsi va la vie.

Parmi les récompenses honorifiques je relève d'abord que M. Anceau a été fait Chevalier de la Légion d'honneur; la croix d'Officier de l'Instruction Publique a été décernée à M. le Professeur Dangeard; celle d'Officier d'Académie à M. Dieuzeide; celle d'Officier du Mérite agricole à MM. le Professeur Daguin et les Docteurs Castex et Girard. Le Docteur Girard a également reçu la croix de Grand Officier de l'ordre du Ouessan-Alaouite. Le Docteur Llaguet a été l'objet d'un rappel de médaille de vermeil au titre de la vaccination antivariolique. Enfin l'Académie des Sciences a décerné le prix Frémond au Professeur Feytaud et le prix Savigny à M. Dieuzeide.

Que tous nos collègues qui ont ainsi été l'objet d'une distinction méritée reçoivent nos bien sincères et chaleureuses félicitations.

Enfin la ville de Limoges pour honorer la mémoire de notre regretté collègue Ch. Le Gendre a donné son nom à une rue de la Ville. Cet acte nous a été particulièrement sensible lorsque nous l'avons appris.

Par l'exposé que je viens de faire, un peu trop long peut-être, vous voyez mes chers Collègues que malgré quelques modifications qui, de temps à autre, ont été apportées aux antiques règlements qui régissaient autrefois le cérémonial de notre fête annuelle, notre Société est restée immuable en ce qu'elle a de principal, c'est-à-dire le culte de la Science; je crois même pouvoir affirmer que nos successeurs auront à cœur de toujours respecter celui-ci par la raison que l'esprit linnéen, en ce qu'il a de scientifique, est vraiment immortel.

Compte rendu botanique de l'excursion de La Sauve à Créon

Par M. A. Bouchon

Dans les ruines de l'Abbaye de La Sauve, j'ai eu le plaisir de revoir, toujours en grande abondance, mais d'un accès très difficile : *Dianthus Caryophyllus* L. et *Hyssopus officinalis* L.

Dans les décombres et talus environnants : *Dianthus Armeria* L., *Inula Conyza* D. C.; sur les murs : *Linaria Cymbalaria* Mill., *Rubia peregrina* L.

Au sortir de La Sauve, un bambou en fleurs attire nos regards, c'est le *Phyllostachys aurea* Carr.

Enfin M. Teycheney, toujours dévoué, va malgré la pluie, couper quelques branches de *Mespilus lobata* Poir. (*C. oxyacantha* × *M. germanica)* découvert par M. E. J. Neyraut lors de la 106e Fête linnéenne, en bordure d'un petit boqueteau au fond d'une prairie route de La Sauve, près de Créon. Je signalerai dans la même station, un *Rubus sp ?* actuellement à l'étude.

Esquisse géologique des appellations d'origine viticole bordelaises

Par le Docteur L. Castex

INTRODUCTION

L'étude des sols, faite dans le but d'adapter la vigne à son meilleur support, peut être dirigée dans le sens agronomique ou dans le sens géologique.

L'agronomie procède de l'analyse. Ses conclusions générales ne deviennent apparentes que secondairement, par le groupement des résultats parcellaires ou locaux. Au contraire, la méthode géologique montre d'emblée les grandes unités synthétiques de nos terrains. Elle convient parfaitement à cette étude dont le texte est de longueur strictement limitée et le but uniquement de vulgarisation.

Au surplus, je connais mal la méthode agronomique, et, en fait, les unités agronomiques ne sont pas méconnues de la géologie, car elles correspondent aux étages stratigraphiques ou aux facies qu'étudie cette science.

NOTIONS GÉNÉRALES

Entre le Massif armoricain, le Massif central français et les Pyrénées s'étend le Bassin d'Aquitaine. Du fait de l'assèchement progressif du bassin, ses sédiments, déposés sur des surfaces de plus en plus réduites, montrent actuellement une disposition générale en auréoles successives, la plus âgée englobant une plus récente.

L'érosion et le dépôt des alluvions sont venus modifier cette disposition schématique générale.

Localement, l'érosion générale, en entamant les divers étages géologiques, a découvert sucessivement des surfaces de terrain de constitution et d'âge différents, de plus en plus larges, dès que les courbes de niveau s'espacent.

Le processus alluvionnaire a colmaté les vallées de ses dépôts selon des règles particulières (1). Le cours d'eau, à la recherche de son profil d'équilibre, a creusé un lit en s'enfonçant verticalement dans les alluvions, d'où la formation d'une terrasse. Le nouveau lit, s'élargissant grâce aux méandres du fleuve, des dépôts provenant de débâcles glaciaires ou du remaniement des alluvions préexistantes de l'amont ont pu s'y déposer de nouveau. Un deuxième creusement donnera une deuxième terrasse, et, le cycle recommençant, il peut ainsi se produire plusieurs terrasses emboîtées les unes dans les autres; la plus vieille étant la plus éloignée du cours d'eau et la plus élevée; la plus récente étant la plus rapprochée de la rivière et possédant l'altitude la plus basse.

Mais les terrasses anciennes, démantelées par l'érosion, perdent leur aspect tabulaire caractéristique, que ne possèdent pas encore les formations de la basse plaine; aussi le terme de terrasses, souvent impropre, est-il remplacé par celui, plus général, d'alluvions.

L'expression « Alluvions anciennes » désigne les formations alluviales les plus élevées, les plus anciennes en effet. Le nom « Alluvions modernes » est réservé aux dépôts qui colmatent la partie la plus basse des vallées. Elles sont encore déposées de nos jours par les inondations.

Les caractères de chacune de ces deux catégories d'alluvions sont particuliers et distinctifs.

Les « Alluvions anciennes », résultat d'un abaissement continu du niveau de base, sont élevées, et, soumises à l'érosion, démantelées. Leurs éléments, jadis transportés par des débâcles d'une ampleur inconnue de nos jours, sont volumineux; ils se drainent facilement, et, détergés par les pluies, ils absorbent la chaleur diurne qu'ils restituent la nuit. De façon générale leur climat est

(1) Voir les divers travaux de M. E. Chaput dans lesquels nous avons puisé largement.

sec, relativement chaud, leur sol pauvre. Le vin est rare, mais de qualité.

Les « Alluvions modernes », au contraire, du fait qu'elles appartiennent au dernier cycle alluvionnaire sont horizontales, intactes, non modifiables. Elles sont formées des seuls éléments susceptibles d'être déplacés par les crues actuelles; des limons, des argiles et des sables. Elles renferment une nappe aquifère constante et superficielle, dans laquelle la vigne peut puiser l'eau au delà de ses besoins. Leur climat est frais et humide, leur sol riche en azote. Le vin est abondant, mais généralement de qualité inférieure.

Quand les « Alluvions modernes », en totalité ou en partie, coïncident avec le niveau de base du fleuve, les caractères précédents, fixés par une topographie immuable, restent constants. Ces alluvions sont dénommées « Palus ». Elles sont à la fois autonomes, surajoutées à toutes les autres formations géologiques, « exotiques » (1). Leur « climat » est particulier. *En fait, elles constituent une zone d'appellation, la seule qui soit d'origine naturelle.*

GÉOLOGIE DES ZONES D'APPELLATION

Dans ce cadre, dont le développement pourrait paraître exagéré s'il n'était indispensable à la compréhension générale du sujet et à l'isolement des alluvions, dont l'étude locale se trouve ainsi simplifiée, se situe le Bordelais. Ses diverses zones d'appellation d'origine viticole occupent la partie la plus septentrionale des formations tertiaires du Bassin d'Aquitaine. Bien que chacune de ces zones doive son appellation davantage à l'usage qu'à une classification naturelle il est cependant possible, d'après le cours et les vallées des grandes rivières avec leur double bande de palus, d'isoler quatre grandes régions géographiques.

1° Région située a l'Ouest de la Garonne :

Elle comporte diverses zones d'appellation dont les plus célèbres se succèdent, du Nord au Sud, dans l'ordre suivant : *Médoc, Graves, Barsac* et *Sauternes.* Le territoire de ces zones borde le grand fleuve girondin sur une largeur variant de 5 à 10 kilomètres, dans le *Médoc;* de 15 à 25 kilomètres, sur les *Graves* et *Sauternes.*

Le domaine du *Médoc* et des *Graves* possède une altitude et un modelé du terrain atténués. Ce double aspect est dû à l'abaissement général du Bassin vers la mer et l'embouchure du fleuve puis à l'action de la Garonne, qui, se déplaçant de l'Ouest vers l'Est, durant les temps géologiques, en a raboté la surface. La limite sud du *Sau-*

(1) Voir J. Blayac : *Le vignoble du Saint-Emilionnais dans ses rapports avec la géologie,* 1933.

ternais se rattache au plateau landais, où l'action moindre de ces facteurs a autorisé un relief plus vigoureux.

Trois formations géologiques alluviales recouvrent en partie le substratum :

a) Les « Alluvions modernes » de la basse plaine présentent partout leur aspect classique sauf sur le *Bas-Médoc* où elles sont constituées par des dépôts impropres à la culture de la vigne. Ces sédiments, marins, lors d'un abaissement du sol appelé « Transgression flandrienne », sont venus colmater de l'aval vers l'amont la zone ainsi abaissée au-dessous du niveau de base déjà acquis.

b) En se déplaçant vers l'Ouest, s'étagent les diverses terrasses des « Alluvions anciennes », couvrant entre les affluents du fleuve des surfaces d'autant plus étendues que le relief est plus atténué. Elles réunissent, au maximum, les facteurs qui en font des terres à vignobles de grande qualité.

c) Plus encore à l'Ouest le « Sable des Landes » dont l'origine, quoique alluviale, n'apparaît pas encore clairement couvre de ses graviers, cailloux et argiles, tout le territoire jusqu'aux dunes littorales. Il succède parfois aux « Alluvions anciennes » sans solution de continuité. Il devient impropre à la culture de la vigne dès que son épaisseur prononcée l'isole trop largement du substratum, ou qu'il accepte des intercalations d'alios, ciment organique imperméable. Il limite ainsi vers l'Occident toutes les régions viticoles de la rive gauche.

Le substratum apparaît là où le recouvrement est absent; entre les terrasses, entre celles-ci et le « Sable des Landes », sur le flanc des vallées où il a été mis à jour par l'érosion.

Il est formé de sédiments tertiaires, le plus souvent d'origine marine.

Dans le *Médoc,* il se présente entre Saint-Christoly et Saint-Estèphe sous la forme de calcaires plus ou moins compacts, de marnes et d'argiles. Ces dépôts appartiennent à la bordure tertiaire la plus excentrique du Bassin. Ils sont dénommés « Calcaire de Blaye » et « Calcaire de Saint-Estèphe ».

Plus vers l'Ouest et le Sud, régions moins externes, plus récentes, il est formé par le « Calcaire à Astéries », calcaire compact grumeleux ou marneux, présentant quelquefois des intercalations argileuses.

Ses emplacements limités couronnent les hauteurs, ou, diminuant d'altitude relative, forment la surface du sol à Saint-Laurent, Artiguillon, Lesparre, Gaillon, Vendays.

Dans la région *Moulis Listrac,* il forme un dôme anticlinal dont le noyau appartient au « Calcaire de Blaye » et les auréoles successives à diverses formations plus jeunes, argileuses, puis marneuses, qui rejettent au delà de la grande route de Lesparre la limite du « Sable des Landes ».

Dans les *Graves*, le substratum est très fortement réduit. Il apparaît, grâce à l'érosion, localisé dans les vallées et très peu entre les différentes alluvions. On rencontre ainsi successivement, de bas en haut, c'est-à-dire dans les vallées secondaires de l'aval vers l'amont, le « Calcaire à Astéries »; les sables, les argiles, les calcaires d'eau douce de l' « Aquitanien », puis la mollasse et les faluns burdigaliens. La zone d'appellation est presque entièrement recouverte par les « Alluvions anciennes », les « graves », d'où elle tire son nom spécifique.

Sur les régions *Barsac, Sauternes*, le « Calcaire à Astéries », avec les « Alluvions anciennes », forme la zone de Barsac et le Bas-Sauternes.

Les coteaux du *Sauternais*, couronnés des graviers appartenant aux terrasses les plus âgées, montrent, sur leurs flancs, les formations de l' « Aquitanien » (grès de Bazas et marnes à huîtres). Le Burdigalien ne se rencontre que dans la région de Léognan-Martillac sous la forme de mollasses ou de faluns.

Au point de vue viticole, les formations du substratum produisent des vins de choix à l'exclusion des argiles imperméables, inemployées, et des marnes qui, dans le *Médoc* sous le nom générique de Terrefort, sont des terrains moins cotés.

La décalcification du « Calcaire à Astéries » donne un sol argileux riche en fer, qui toutefois amendé par le calcaire provenant de la profondeur, est favorable à la culture de la vigne et à la qualité du vin *(Haut-Barsac)*.

2° Région comprise entre la Garonne et la Dordogne.

Grâce à une érosion active, cette région possède un relief vigoureux. Ayant subi de la part de la Garonne une attaque de front, sa limite sur ce fleuve se termine en falaise n'acceptant qu'une étroite bande d' « Alluvions anciennes ». Celles-ci ne prennent de l'importance que dans la vallée de la Dordogne où la falaise est moins abrupte. Les « Alluvions modernes » sont au contraire relativement étendues.

Les coteaux et les plateaux dépassant exceptionnellement l'altitude de 100 mètres (Sainte-Croix-du-Mont, Gornac, etc.), sont couronnés par l' « Aquitanien » calçaire et marneux, conservé par l'érosion. Les élévations de terrain d'une cote moindre ne possèdent plus cette formation et présentent une succession d'assises plus âgées.

De haut en bas on peut ainsi distinguer :

La « Mollasse de l'Agenais » formée de grès, d'arkoses de sables accompagnés de couches argileuses et d'origine lacustre.

Au-dessous, le « Calcaire à Astéries » déjà connu.

Vers le Nord, la « Mollasse de l'Agenais » disparaît et le « Cal-

caire à Astéries » doublé d'un calcaire lacustre, dénommé « Calcaire de Castillon », qui fait son apparition, couronne les plateaux d'un couronnement tabulaire. Celui-ci surmonte alors des vastes pentes d'un deuxième terrain mollassique appartenant à la « Mollasse du Fronsadais » aux caractères identiques à ceux de la « Mollasse de l'Agenais ».

Un recouvrement, largement généralisé, tapisse les hauteurs voisines de la Garonne et de la Dordogne, de graviers, de sables et d'argiles. Il représenterait pour certains la terrasse la plus élevée de ces rivières. C'est le « dilivium » des anciens auteurs.

Presque toutes ces formations géologiques sont favorables à la culture de la vigne et à la qualité du vin, sauf la « Mollasse de l'Agenais » quand elle est sableuse et la « Mollasse du Fronsadais » quand elle est trop argileuse. La corniche formée par le « Calcaire à Astéries » et le « Calcaire de Castillon » est généralement couverte de bois et de taillis, étant impropre à la culture.

La vigne blanche paraît se complaire sur les hauts coteaux bordant la Garonne et bien exposés. *Sainte-Croix-du-Mont* est la plus connue des appellations de cette zone particulière.

3° Région comprise entre la Dordogne et l'Isle.

Cette région forme un bastion au relief puissant, dont le glacis est la plaine alluvionnaire des deux rivières qui l'enserrent au Nord, à l'Ouest, au Sud.

Le bastion est entaillé par des vallées secondaires qui isolent ainsi plusieurs plateaux. Au Sud, ceux-ci sont couronnés de vastes étendues de « Calcaire à Astéries » toujours superposé au « Calcaire de Castillon ». Le plateau domine de sa corniche classique les pentes des terrains mollassiques où l'on reconnaît la « Mollasse du Fronsadais », supérieure à une seconde mollasse plus argileuse et plus âgée.

Tandis que cette succession de sédiments est très apparente dans les falaises qui bordent la rive droite de la Dordogne, elle disparaît vers le Nord et l'Ouest au delà de la vallée de la Barbanne.

Au Nord, vers la branche horizontale de la vallée de l'Isle, toutes les formations précédentes sont prolongées ou recouvertes en partie par une énorme formation continentale, détritique, dont les « Sables et graviers du Périgord », au nom caractéristique, forment la masse principale, souvent imperméable.

Vers l'Ouest, les alluvions anciennes occupent une très vaste étendue dans la branche ascendante de la vallée de l'Isle en recouvrant entièrement de leurs dépôts les appellations de *Pomerol, La Lande de Pomerol* et *Néac*. Dans la vallée de la Dordogne elles s'étendent aussi sur la totalité du territoire des *Sables de Saint-Emilion*. Au contraire, sur la zone d'appellation *Saint-Emilion,*

elles sont relativement réduites. Elles prolongent les pentes mollassiques, puis sont remplacées par les « Alluvions modernes » qui prennent une place et une importance considérables. En effet, à cette longitude, la Dordogne, rivière jeune, n'a atteint le niveau de base que récemment, en abandonnant à l'abri des inondations une partie de ses alluvions modernes. Cette zone ne correspondant pas au niveau de base possède les caractéristiques des « Alluvions anciennes » et ne constitue pas des « Palus ». Seules les « Alluvions modernes inondables » méritent ce nom péjoratif.

La vigne se plaît sur les plateaux formés par le « Calcaire à Astéries », sur les pentes mollassiques sèches. Les meilleurs crus de *Saint-Emilion, Montagne, Lussac* sont situés sur ces zones privilégiées par le sol, la topographie, l'exposition. Le « Calcaire de Castillon » est peu favorable à la vigne, mais il occupe des surfaces très réduites. Les « Sables du Périgord » sont le plus souvent impropres même à la culture. Les « Alluvions anciennes » et les « Alluvions modernes » non inondables sont partout complantées de vignobles produisant d'excellents vins *(Saint-Emilion, Pomerol, Néac).*

4° Région au delà de l'Isle, Dordogne et Gironde.

L'aspect topographique de cette région est identique à celui que présentent les pays situés à l'Est de la Garonne; même limite abrupte sur le fleuve et la Dordogne, même relief vigoureusement sculpté, larges golfes d' « Alluvions modernes », pénurie d' « Alluvions anciennes ».

La région orientale, au delà d'une ligne jalonnée par les localités de Villegouge, Saint-Genès et la haute vallée de la Saye appartient aux « Sables du Périgord » sans intérêt pour la culture viticole. Ils prolongent vers l'Ouest les régions boisées ou lagunaires de la Double (entre l'Isle et la Dronne).

A l'Ouest de cette limite éliminatoire, la surface du sol fait apparaître le substratum et un recouvrement. Le substratum, tertiaire, débute par le « Calcaire de Blaye » puis se continue par le « Calcaire lacustre de Plassac », le « Calcaire de Saint-Estèphe » (calcaire, marnes, argiles) et le « Calcaire à Astéries ». Les couches, de plus en plus jeunes (on s'éloigne de la bordure du Bassin), se succèdent dans cet ordre le long de la Gironde et de la Dordogne, jusqu'à la vallée de la Virvée, en disparaissant vers le Nord sous le « Recouvrement des plateaux ». Elles constituent, avec cette formation géologique, les zones du *Blayais*, du *Bourgeais*, du *Cubzacais.*

A l'Est de la Virvée et limitée par cette rivière, la Dordogne, l'Isle et la ligne des « Sables du Périgord », la région présente en surface le « Calcaire à Astéries » reposant sur de vastes croupes de la « Mollasse du Fronsadais ». C'est la zone d'appellation de *Fronsac.*

Au point de vue viticole, la vigne de choix est cantonnée presque entièrement sur le substratum tertiaire dont elle couvre environ 0,67 de la surface.

CONCLUSIONS

Il est un fait que nul ne peut contester, c'est que la localisation ou la renommée des vignobles dignes d'une appellation d'origine, n'est pas le fait du hasard mais la mise en œuvre de tout un ensemble de facteurs naturels. Parmi ceux-ci, le sol joue un rôle prépondérant. Non seulement sa composition, sa nature, sa topographie, possèdent chacune une influence propre, mais déterminent des facteurs climatiques (au sens général du mot) fixant certaines conditions de sécheresse, d'humidité, de chaleur, de drainage, d'exposition, etc...

Décrire une unité géologique est donc sous-entendre tous les facteurs qui lui appartiennent en propre.

Par suite ces diverses entités géologiques correspondant aux appellations d'origine bordelaise peuvent être ainsi groupées.

Les « *Palus* », qui, « exotiques » à toutes les autres formations géologiques, doivent leur en être séparées. Leur vin est abondant mais de qualité moindre.

Les « *Alluvions anciennes* » auxquelles on peut rattacher les « Alluvions modernes non inondables » de Saint-Emilion sont partout très favorables à la qualité du vin, mais produisent peu.

Le « *Substratum tertiaire* » et le « *Recouvrement des plateaux* » acceptent des vignes de qualité là où n'existe pas une humidité trop grande due à la présence de bas-fonds ou à des formations argileuses.

Le « *Sable des Landes* », les « *Sables du Périgord* » se montrent presque partout impropres aux vignobles.

Décrire la nature peut être utile, mais rendre hommage à l'effort humain devient un devoir quand la louange s'adresse au vigneron bordelais dont le labeur millénaire est plus un sacerdoce qu'une source de bénéfices. C'est grâce à ce travail soutenu, autant qu'au sol privilégié de sa région que Bordeaux doit la célébrité de son vin.

Parler de l'un en omettant l'autre ne correspondrait pas à la réalité.

Sur une éclosion anormale de *Pergesa porcellus* Linné

Par A. Frémont

Ce joli petit sphinx, dont le corps est rose pourpré et les ailes de la même couleur avec des bandes fauve verdâtre et qui a été dénommé par Linné *porcellus* (pourceau) parce que la queue de sa chenille a la forme d'un grouin de porc, voltige au crépuscule sur différentes fleurs, surtout sur *Lychnis dioica*. Il paraît de mai à septembre, par éclosions successives d'après la plupart des auteurs, mais selon l'Ecole Bordelaise en deux générations, la première en mai-juin, la deuxième de juillet à septembre. Il se trouve partout en France et est assez commun en Gironde.

La chenille, difficile à trouver parce qu'elle mange pendant la nuit et se cache pendant le jour, se nourrit d'épilobes (surtout *Epilobium angustifolium* et *rosmarinifolium*) et de gaillets (*Galium verum* et *Galium mollugo*). La chrysalidation a lieu en juillet-août, quelquefois en septembre et la transformation se produit sous terre.

J'insiste sur ces détails élémentaires pour bien établir que de l'avis de tous les lépidoptéristes les chrysalides formées à la fin de l'été ne donnent d'imagos qu'au printemps suivant, en mai au plus tôt.

Or, à la fin de l'été 1936, le Docteur Lalanne, ayant recueilli à Toulenne, près de Langon, une vingtaine de chrysalides de *porcellus*, m'en offrit deux au mois de novembre. Je les enfermai soigneusement enveloppées d'ouate dans une petite boîte, que je plaçai dans le tiroir d'un meuble de ma salle à manger, à Bordeaux; et persuadé qu'elles n'écloraient pas avant le mois de mai 1937, je ne m'inquiétai pas de les surveiller. Le 25 janvier, ayant eu besoin de chercher quelque chose dans le tiroir où étaient mes chrysalides, j'eus quand même la curiosité de voir ce qu'elles devenaient; j'ouvris la boîte et quelle fut ma stupéfaction en y découvrant une magnifique ♀, parfaitement constituée, les ailes bien développées, d'une très grande fraîcheur de coloris, par conséquent tout récemment éclose ! Les jours suivants, je surveillai attentivement ma deuxième chrysalide : elle me donna un beau ♂, très frais, le 1er février.

Comment ces deux *porcellus* ont-ils pu éclore en plein hiver, alors que tous les auteurs sont d'accord pour placer les premières éclosions en mai et surtout que les autres chrysalides de la même récolte, gardées par le Docteur Lalanne, n'ont éclos chez lui que dans le courant du mois de mai ? De plus, mes deux chrysalides, malgré l'éclosion anormale, ont donné des exemplaires superbes sans aucun

déchet, tandis que celles gardées par le Docteur Lalanne ont en grande partie avorté ou n'ont donné que des exemplaires médiocres et faiblement colorés, sans un seul réellement beau.

Les causes qui font libérer les papillons de leurs chrysalides sont actuellement bien connues et établies par des expériences probantes. Le papillon est incapable de sortir de sa chrysalide par ses seuls moyens : quand la chrysalide est arrivée à maturation, il faut une rupture d'équilibre entre la densité intérieure de la chrysalide et l'atmosphère ambiante, rupture qui se traduit par une poussée du dedans au dehors, laquelle rompt la ligne de suture des fourreaux thoraciques et ouvre ainsi la chrysalide; ensuite, le papillon agit de lui-même pour se tirer au dehors de sa dépouille nymphale. Or, cette rupture d'équilibre se produit surtout quand il y a dépression barométrique et par suite diminution de la pression atmosphérique; c'est pourquoi les éclosions sont nombreuses après les orages et 90 % des chrysalides éclosent pour cette raison. Les 10 % qui restent éclosent pour la deuxième cause, la hausse de la température, qui fait dilater les tissus de la chrysalide et produit une poussée du dedans vers le dehors et par suite la déhiscence des fourreaux thoraciques à leur ligne de suture.

J'ai d'abord été tenté d'attribuer l'éclosion anormale de mes deux *porcellus* à la première de ces deux causes, à la baisse barométrique. En effet, nous avons eu à Bordeaux vers la fin de janvier une dépression atmosphérique telle que le baromètre est descendu au-dessous de 730 mm., phénomène qui n'avait été précédemment enregistré qu'une seule fois depuis la fondation de l'Observatoire de Floirac. Mais j'ai renoncé à cette explication, les chrysalides du Docteur Lalanne, qui habite assez près de chez moi, ayant subi la même dépression atmosphérique et n'ayant cependant pas donné d'éclosions.

J'ai ensuite songé à la deuxième cause, élévation de la température. Mes chrysalides étaient, comme je l'ai déjà dit, dans un meuble de ma salle à manger. Or, l'hiver, celle-ci est chauffée jour et nuit par un appareil à feu continu. Les chrysalides ayant été soumises à une température régulièrement assez haute, peut-être encore plus haute au moment de la tempête par suite d'un plus grand tirage de l'appareil de chauffage, ont pu subir une dilatation qui a fait rompre leurs fourreaux et les a fait éclore prématurément.

Mais, même en admettant cette explication, une autre question se pose. Mes chrysalides étaient donc en janvier arrivées à maturation, en avance sur celles qui éclosent en mai, car celles-ci ne sont pas, que je sache, à maturation quatre mois avant leur éclosion ! Pourquoi donc la maturation était-elle plus avancée chez mes deux sujets que chez ceux du Docteur Lalanne, récoltés au même endroit à la même époque ? A cause de la température de ma salle à manger, c'est possible; et alors on peut admettre que la haute température

de mon appartement a précipité la maturation des chrysalides et que la baisse barométrique de fin janvier a suscité l'éclosion.

On peut aussi faire une autre supposition : le Docteur Lalanne a peut-être choisi, pour me les offrir, les deux plus grosses, les deux plus vivantes de ses chrysalides. Et alors ces deux chrysalides, au lieu d'avoir eu une éclosion prématurée en janvier, étaient peut-être de celles qui auraient dû éclore en septembre et n'ayant pu pour une cause quelconque éclore normalement à cette date, ont eu une éclosion tardive en hiver grâce à des conditions spéciales de température et d'atmosphère, sans lesquelles leur éclosion aurait dans la nature été encore plus retardée, jusqu'en mai.

Réunion du 7 juillet 1937

Présidence de M. le Professeur J. Chaine, Président.

Communications. — M. F. Jeanjean parle du *Carduus acanthoides* L. et de ses hybrides dans les environs de Bordeaux.

M. A. Magne présente deux pattes de *Gallus domesticus* anormales.

M. le Professeur J. Chaine, comme complément à la communication de M. Castex signale qu'une bouteille contenant un bottle-paper a été trouvée sur les côtes de la Charente-Inférieure.

Contribution à l'étude du Polydactylisme chez *Gallus domesticus*

Par A. Magne

Le Pentadactylisme se rencontre à l'état normal chez les *Gallus domesticus* appartenant aux races Houdan et Dorking; qui possèdent toujours un doigt surnuméraire, pourvu de trois et même parfois de quatre phalanges. Il ne s'agit donc pas dans ce cas de Diplodactylie comme l'admettent certains tératologues, mais plutôt d'Hétérodactylie, monstruosité constituée par l'adjonction d'un cinquième doigt indépendant du pouce; en effet, chez les Dorking et les Houdan le doigt surnuméraire, dont le métatarsien est uni par adjonction à celui du pouce diverge en sens contraire de celui-ci et en est parfaitement indépendant. La plupart des autres races

françaises et étrangères de *Gallus domesticus* sont au contraire TÉTRADACTYLES.

Les deux pattes qui font l'objet de cette note appartiennent à un *Gallus* de race inconnue. La droite est PENTADACTYLE et ressemble aux pattes types de la race Dorking, son pouce se compose de deux phalanges et le doigt surnuméraire qui le dépasse d'environ 7 mm., en possède trois; la gauche est HEXADACTYLE, le doigt supplémentaire de forme sensiblement pareille à celui de la patte droite, est bifurqué à l'extrémité supérieure de la deuxième phalange et comporte deux troisièmes phalanges couronnées par un ongle mesurant 6 mm. environ. Une monstruosité du même genre a été signalée en 1902, par H. Gadeau de Kerville (1); toutefois, au lieu de se rencontrer sur le doigt surnuméraire, elle affectait le pouce, dont la deuxième phalange se bifurquait en son milieu pour former un rameau digitiforme surmonté d'un ongle bien développé, mais fusionné avec son voisin, d'où formation d'un ongle double et non de deux ongles indépendants.

Ce court aperçu sur le POLYDACTYLISME des *Gallus domesticus* permet de considérer le dédoublement du cinquième doigt de la patte gauche du *Gallus* étudié dans ce travail comme un cas de DIPLODACTYLIE indiscutablement tératologique. Son PENTADACTYLISME, par contre, est vraisemblablement normal, ce *Gallus* étant d'origine inconnue, on peut admettre, en effet qu'il appartient soit à une race PENTADACTYLE, et il s'agirait dans ce cas, non d'une monstruosité, mais d'une formation naturelle et héréditaire; soit à une variété provenant d'un croisement entre races PENTADACTYLES et TÉTRADACTYLES, de semblables hybrides présentant très souvent un doigt supplémentaire, le PENTADACTYLISME étant d'après L. Cuénot (2) un caractère dominant pouvant se rencontrer même après plusieurs générations. « *En croisant, écrit-il, des* Gallus *à quatre doigts, donc normaux, mais ayant eu des ancêtres plus ou moins proches à pattes pentadactyles, on peut obtenir une très faible proportion de* Gallus *à cinq doigts.* » Quoi qu'il en soit, ne connaissant ni les caractères morphologiques de ce *Gallus*, ni son phylum, il m'est impossible de me déclarer pour ou contre la normalité de son PENTADACTYLISME.

---

(1) GADEAU DE KERVILLE (H.). — Note de tératologie mammologique et ornithologique. *Bull. Soc. Am. Sc. Nat. Rouen*, 4e série, t. XXXVII, 1902, p. 141.

(2) CUÉNOT (L.). — La Genèse des espèces animales. *Biblioth. Scient. Intern.* Paris, F. Alcan, 1911, p. 128.

Réunion du 21 juillet 1937

Présidence de M. le Professeur J. CHAINE, Président.

Présentations — M. RIGAUD communique un échantillon d'arbuste qui semble être une espèce de *Fagus* n'est pas le *Fagus silvatica* L.

Il y a huit ou neuf ans un de ses voisins trouva dans l'estomac d'un ramier (*Columba palumbus* L.) une graine. Il eut l'idée de la planter. Cette graine a poussé et est devenue un arbuste de trois mètres de haut environ et de la grosseur d'un manche à balai.

M. JEANJEAN fait observer que cette graine a sûrement été mangée en France par l'oiseau, car il n'aurait pu parcourir plus de 300 kilomètres sans l'avoir digérée. On se trouve donc en présence d'un arbre qui a été importé et planté dans un parc ou bien qui a pu pousser spontanément en France à la suite du transport de graines étrangères.

Un échantillon a été envoyé à M. le Directeur de l'Arboretum des Barres (Loiret) afin de détermination.

M. A. MAGNE signale un accouplement entre *Chilostoma cornea* Drap. et *Helicigona lapicida* L. à Floirac (3 couples). De semblables rapprochements ont déjà été signalés par l'abbé Dupuy dans son travail sur les Mollusques terrestres et fluviatiles de France.

Réunion du 6 octobre 1937

Présidence de M. le Docteur L. CASTEX, ancien Président.

M. LE PRÉSIDENT félicite M. Balland, reçu premier à l'Agrégation de Sciences Naturelles.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil sont élus membres titulaires :

M. René Castan, Laboratoire de Physiologie végétale à la Faculté des Sciences (Biologie), présenté par MM. E. Montel et Chouard; Mlle Geneviève Haure. Collège de Jeunes Filles, à Pau (Botanique), présentée par MM. E. Montel et Chouard.

Présentations. — M. LE DOCTEUR CASTEX présente plusieurs *Pteris aquilina* L. de grande taille, dont un de 3 m. 20 provenant de Hossegor (Landes).

M. A. BOUCHON présente, au nom de M. Jallu, *Carex vulpinoidea* Michx, récolté à Bassens en 1929.

Réunion du 20 octobre 1937

Présidence de M. le Professeur J. Chaine, Président.

Communications. — M. Jeanjean présente un hybride de *Centaurea pratensis* × *Calcitrapa*, hybride très rare trouvé pour la première fois, en 1872, par Clavaud à La Réole, puis par M. Neyraut, au quai de la Souys. Il a rencontré cet hybride en août dernier boulevard Alfred-Daney, près des Docks.

M. Montel : Bourgeonnement de *Sedum hybridum*.

M. Anceau présente un bloc de quartz provenant du Pacifique à beaux cristaux d'un rouge pâle.

M. Magne présente un *Cardita crassa* Lk. provenant de Cestas, espèce rarissime à ce niveau.

M. Magne : Observations sur *Pholadidea Lascombeana* Goodall.

Le bourgeonnement chez *Sedum bybridum*

Par M. E. Montel

J'ai recherché dans quelles conditions on pouvait, expérimentalement, obtenir des néoformations chez *Sedum hybridum*.

Pour cela j'ai plongé dans l'eau des feuilles isolées et des tiges partiellement effeuillées.

1° A la base de la feuille, dans la région pétiolaire, on voit sortir d'abord des racines, puis un bourgeon se différencie et ne tarde pas à donner une tige feuillée.

2° Pour ce qui est des tiges, deux cas sont à considérer selon qu'on envisage la partie immergée, ou la partie émergée de la tige.

a) *Partie immergée :* au niveau du cal de cicatrisation et à travers celui-ci qui se déchire, des racines sortent, puis bientôt un bourgeon se forme, et une tige feuillée se différenciera exactement comme il vient d'être dit dans le cas de la feuille.

b) *Partie émergée :* il ne se formera pas de racines; le bourgeon apparaît directement, toujours au niveau du cal et donne une tige feuillée.

Remarque. — On sait que, en pleine terre légèrement au-dessous du niveau du sol, le rhizorne donne des bourgeons en tout point comparables aux « caïeux » de certaines Liliacées.

Or, une seule fois il est vrai, j'ai obtenu une formation analogue

au niveau de la cicatrice laissée par la feuille supprimée sur la portion émergée de la tige .

Dans une prochaine communication, je montrerai quel est le rôle des divers facteurs intervenant dans ce bourgeonnement et comment on peut interpréter ces néoformations.

A la suite de l'exposé, divers échantillons ont été présentés.

Observations sur *Pholadidea Lascombeana* Goodall.

Par André Magne

En septembre 1937, au cours d'une excursion sur les côtes de la Gironde, j'ai récolté près de la plage de la Pointe Sud du Bassin d'Arcachon, un bloc de calcaire contenant outre quelques individus de *Saxicava rugosa* L. et d'*Anchomosa parva* Pennant, un exemplaire adulte et en bon état de *Pholadidea Lascombeana* Goodall (= *Pholadidea papyracea* Turton).

La coquille de cette espèce fermée à sa partie antérieure par un callum calcaire se termine par deux appendices cornés cupéliformes, à bords quadrangulaires; elle est munie d'un double protoplaxe constitué par deux petites plaques triangulaires et symétriques et la surface de ses valves est divisée en deux parties par un sillon umbono-ventral assez profond, l'antérieure ornée d'un treillage squameux est nettement différente de la postérieure qui possède seulement des stries d'accroissement peu saillantes. Le *Pholadidea Lascombeana* est une espèce rare, dont on connaît seulement trois stations sur les côtes océaniques françaises. La première en Charente-Inférieure où elle a été rencontrée dans le calcaire jurassique situé au large de l'Ile de Ré par Beltrémieux en 1864 (1), qui la signale dans son étude sur la faune du département de la Charente-Inférieure sous le nom inexact de *Pholas striata* L. Taslé en 1868 (2) commet la même erreur, en effet, son *Martesia striata* L. ne se rapporte pas à l'espèce linnéenne qui se rencontre exclusivement dans les bois flottants et par conséquent appartient au groupe des Pélécypodes xylophages et non à celui des lithophages, mais au *Pholadidea Lascombeana* Goodall; espèce que P. Fischer (3) signale en Charente-Inférieure d'après Beltrémieux et Taslé qui pourtant

(1) Beltrémieux (E.). — Faune du département de la Charente-Inférieure. La Rochelle, 1864, p. 87.

(2) Taslé (père). — Malacologie marine de l'Ouest de la France. La Rochelle, 1868, p. 10.

(3) Fischer (P.). — Faune conchyliologique marine du département de la Gironde et des côtes du Sud-Ouest de la France. 1er supplément. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXVII, 1869, p. 84.

ne la mentionnent pas dans leurs catalogues. Il semble donc que cet auteur ait également assimilé *Pholas striata* Beltrémieux et *Martesia striata* Taslé au *Pholadidea Lascombeana* Goodall. La seconde station a été découverte par Lafont (1) qui, en 1868, rencontra *Pholadidea Lascombeana* au large du Bassin d'Arcachon, dans un conglomérat arénacé. La troisième enfin est située dans le gouffre du Cap-Breton (Landes), où cette espèce a été draguée par de Folin entre 81 et 119 mètres de profondeur (2). Quant aux exemplaires récoltés par le Docteur F. Daniel (3) à Postrein (Finistère) dans des blocs de calcaire jurassique, ils ne sont pas autochtones, ils proviendraient, d'après les dires mêmes de l'auteur, du département de la Charente-Inférieure : ces blocs ayant apparemment servi de lest à des bateaux venant de La Rochelle, qui les auraient abandonnés sur les côtes du Finistère.

Assemblée générale du 3 novembre 1937

Présidence de M. le Professeur J. CHAINE, Président.

L'Assemblée procède au renouvellement du Conseil d'Administration de la Société pour 1938.

Sont élus : MM. Anceau, le Docteur Baudrimont, Bouchon, le Docteur Castex, le Professeur Chaine, Frémont, Jeanjean, le Docteur Lamarque, Lambertie, Malvesin-Fabre, Tempère, Teycheney.

SÉANCE ORDINAIRE

Personnel. — M. LE PRÉSIDENT annonce que M. Chouard, Maître de Conférences à la Faculté des Sciences, est nommé Professeur titulaire de botanique à l'Université de Rennes.

M. DUFRÉNOY est nommé Maître de Conférences de botanique à Bordeaux à la place de M. Chouard.

Présentations. — M. R. BALLAND présente un Lézard : *Lacerta muralis* Dum. et Bibr. à queue bifide.

M. A. MAGNE présente des *Cepæa nemoralis* L. var. *hexafasciata* et *heptafasciata* provenant du département de la Gironde.

---

(1) LAFONT (A.). — Note pour servir à la faune de la Gironde. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXVI, 1868, p. 524.

(2) LOCARD (A.). — Expéditions scientifiques du Travailleur et du Talisman. *Mollusques testacés*, t. II, 1898, *loc. cit.* p. 149.

(3) DANIEL (Dr F.). — Faune malacologique terrestre, fluviatile et marine des environs de Brest (Finistère). *Journ. Conchyl.*, Paris, t. XXXI, 1883, p. 227.

Réunion du 17 novembre 1937

Présidence de M. F. Jeanjean, ancien Président

Nécrologie. — Le Président fait part de la mort du Docteur Giza Horväth, ex-directeur du Musée d'Histoire Naturelle de Budapest, membre correspondant depuis 1904.

Présentations. — M. Guichard signale une station préhistorique à Brulesicaille (Tauriac).

M. le Docteur Boudreau présente un fragment de *Nautilus* fossile ayant conservé une partie de sa coquille nacrée.

Réunion du 1er décembre 1937

Présidence de M. le Professeur J. Chaine, Président

Nécrologie. — M. le Président adresse les condoléances de la Société à M. le Docteur Castex qui vient de perdre son beau-frère; ainsi qu'à M. Bustarret pour le décès de sa mère.

Communications et présentations. — M. F. Jeanjean : Les hybrides d'Orchidées de la Gironde.

M. R. Balland signale un Gisement de mammifères quaternaires aux environs de Bordeaux.

M le Professeur R. Sigalas : 1° Présence de *Gambusias* dans les étangs landais;

2° Sur *Thalassochelys caouana* Daud.

M. le Professeur R. Sigalas et P. Budker : Présence de *Sphyrna zygæna* (L.) dans le golfe de Gascogne.

M. E. Montel : Sur un nouveau gisement fossilifère du Burdigalien de Cestas.

M. A. Couturier présente *Cordyceps militaris* (L.) Link. sur chenille de *Cnethocampa pityocampa* Schiff, provenant de Toctoucau, le 25 novembre 1937.

Plantes hybrides de la Gironde. Hybrides d'Orchidées *(fin)*

Par A.-F. Jeanjean

ANACAMPTIS PYRAMIDALIS × ORCHIS MORIO

× **Anacamptorchis Guetroti** Soo nom. nov. Keller et Soo, *l. c.*, 125. *Orchidanacamptis Guetroti* Labrie *in* Guétrot. *Pl. hyb. de Fr.* (1927) 51 et fig. ; E. G. et A. Cam., *l. c.*, 521.

Frontenac : prairie à Philibert, 1 pied (abbé Labrie, 28 avril 1926) ; Sallebruneau : prairie à Bignon près de Sainte-Présentine, 1 pied (Excursion de la Soc. Lin. du 1er juin 1930; leg. Malvesin-Fabre).

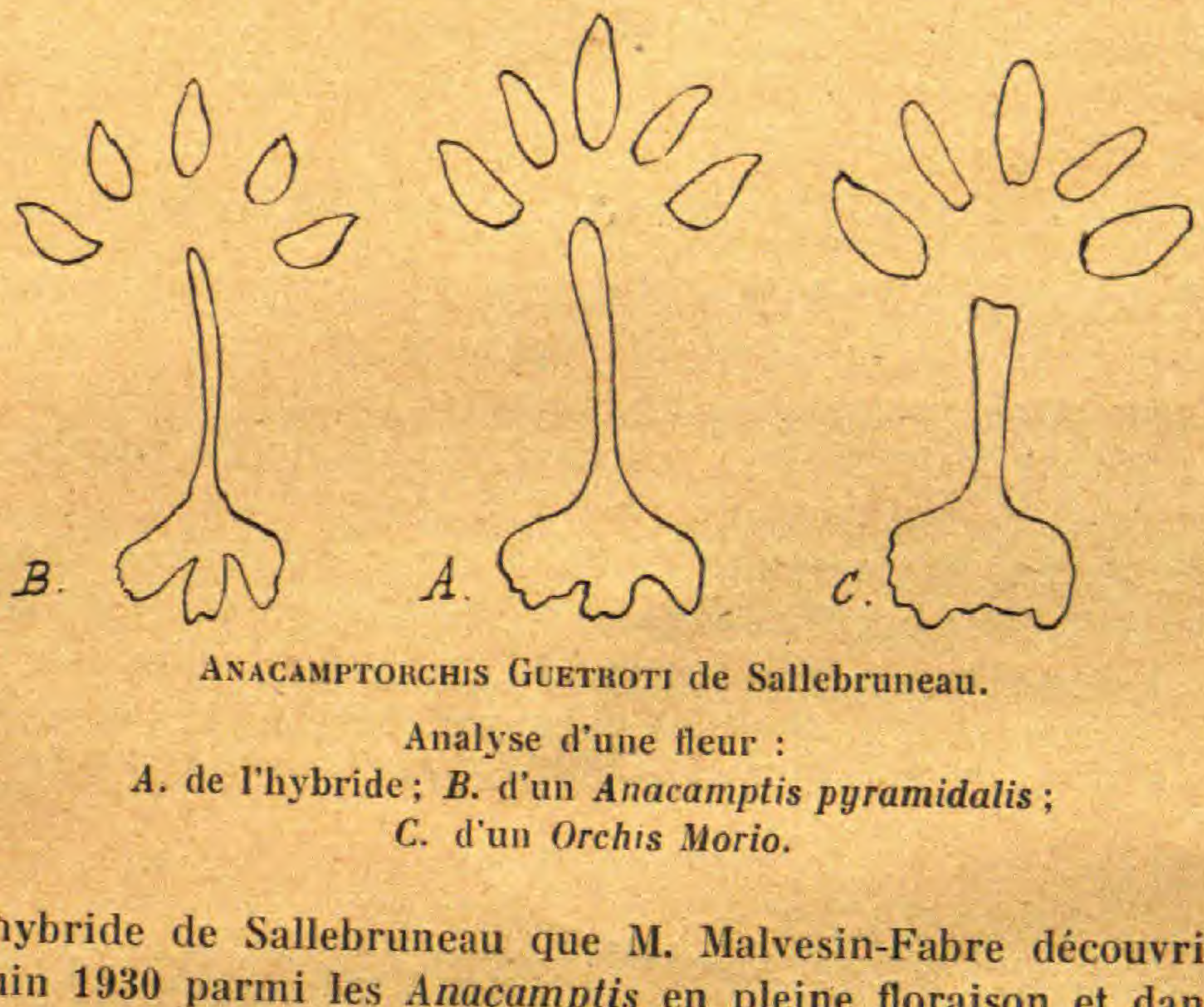
Les produits de croisement entre *Anacamptis pyramidalis* et *Orchis Morio* ne sont connus que par une plante trouvée en 1920 en Suisse dans le canton des Grisons par le Docteur Lanicca et à laquelle M. Braun-Blanquet donna le nom d'*Anacamptorchis Laniccæ*, et par les deux exemplaires découverts dans la Gironde par l'abbé Labrie et M. Malvesin-Fabre.

L'abbé Labrie ayant adressé au Docteur Guétrot qui venait de fonder son intéressante Revue : *Plantes hybrides de France*, le bel hybride qu'il venait de reconnaître et un exemplaire de chacun des parents récoltés à côté le même jour, celui-ci les fit photographier en grandeur naturelle pour illustrer les diagnoses que notre regretté Collègue rédigea peu de temps avant sa mort. Voici d'après ces diagnoses et la description qu'en donne Mlle A. Camus, les caractères de l'hybride de Frontenac.

Port de l'*O. Morio*. *Tige* robuste de 24 cm. de haut. *Feuilles* dressées, lancéolées-aiguës, les caulinaires bractéiformes, aiguës, engainantes ou réduites à l'état de gaines et atteignant le tiers supérieur de la tige; les inférieures oblongues, un peu obtuses au sommet, étalées, non mucronées. *Bractées* égalant environ l'ovaire. *Inflorescence* assez lâche, courte (6 cm.), ovoïde, moins pyramidale que celle de l'*Anacamptis*. *Fleurs* s'épanouissant presque en même temps comme dans l'*Orchis Morio*, d'abord dressées, inodores, de couleur intermédiaire entre le rose pourpre de l'*Anacamptis* et le pourpre violacé de l'*O. Morio;* casque d'un pourpre vif strié de vert, subconique, dressé puis étalé, à divisions libres, conniventes, ovales-aiguës, plurinervées. *Labelle* de 8 mm. de long sur 10 de large, d'abord étalé, muni à la base de deux lignes saillantes, presque également trilobé, à lobe médian plus étroit, aussi long que les latéraux, ceux-ci crénelés sur le bord extérieur et légèrement réfléchis.

Eperon long de 15 mm. et épais de 2 mm., égalant l'ovaire ou à peine plus long, obtus, parfois tronqué et subbilobé au sommet, à peine arqué, souvent ascendant. *Gynostème* à 2 rétinacles libres comme dans l'*O. Morio*, à bursicule uniloculaire comme dans l'*Anacamptis* mais bilobée. *Pollinies* arquées ou conniventes au sommet, d'un violet foncé, à pollen violâtre comme dans l'*O. Morio*, souvent avorté et non gris ardoise.

Au moment de la récolte, l'hybride était en pleine floraison, l'*O. Morio* était défleuri et les fleurs de l'*Anacamptis* commençaient à peine à s'ouvrir dans le bas de l'épi.



ANACAMPTORCHIS GUETROTI de Sallebruneau.

Analyse d'une fleur :
A. de l'hybride ; *B.* d'un *Anacamptis pyramidalis* ;
C. d'un *Orchis Morio*.

L'hybride de Sallebruneau que M. Malvesin-Fabre découvrit le 1er juin 1930 parmi les *Anacamptis* en pleine floraison et dans le voisinage d'*O. Morio* depuis longtemps fanés, était lui aussi dans un état de défloraison avancée : 4 fleurs sur 16 étaient complètement passées et la couleur des autres paraissait très affaiblie. M. Malvesin-Fabre voulut bien, sur place, m'offrir ce rarissime hybride; je l'en remercie de nouveau bien amicalement.

Je notai les caractères ci-après : *Tige* robuste de 46 cm., deux fois plus élevée que celle de l'hybride de Frontenac. *Feuilles* de la base dressées-étalées, de 8-9 cm. de long, les caulinaires bractéiformes, engainantes, atteignant le quart supérieur de la tige. *Epi* de 16 fleurs, long de 6 cm., assez lâche, non pyramidal. *Bractées* vertes, lavées de pourpre ainsi que la partie supérieure de l'épi, plus courtes que l'ovaire. *Fleurs* d'un rose pourpre. *Divisions du périanthe* libres, subaiguës ou subobtuses, les extérieures écartées, presque étalées, à nervures pourprées, les intérieures conniventes en casque. *Labelle* de 8-9 mm. de long sur 15-16 mm. de large, d'un pourpre vif, velouté, avec quelques taches plus foncées à la base, trilobé; à

lobes séparés par des sinus larges et profonds de 2-2,5 mm.; les latéraux à bords extérieurs arrondis ou tronqués, faiblement sinués-denticulés, réfléchis; le médian à peine moins large que les latéraux, aussi long, élargi à la base, tronqué ou émarginé au sommet. *Eperon* droit ou à peine arqué, horizontal ou un peu ascendant, long de 20 mm., épais de 1,5-2 mm., à sommet dilaté, obtus ou échancré.

GYMNADENIA CONOPEA × ODORATISSIMA

× **G. intermedia** Peterm. E. G. et A. Cam., *l. c.*, 389; × *G. hybrida* Schur. Rouy, *l. c.*, 101; Jeanjean *P.-V.* (1926) 110.

Cet hybride existe toujours dans la station du Thil où je l'ai découvert en 1925 et retrouvé en 1936 avec des formes de passage qui le relient au *G. conopea.*

⁂

Les hybrides d'Orchidées reconnus dans nos limites sont au nombre de 31. J'ai pu, depuis dix ans, apporter à leur connaissance une importante contribution : 6 seulement étaient connus; 14, dont certains sont des plus rares, n'avaient pas encore été signalés dans la Gironde; 11 sont nouveaux pour la Science.

Les stations des environs de Bordeaux m'ont fourni toutes les nouveautés. Bien que l'*O. Morio* et l'*O. laxiflora* y soient abondants, leur hybride n'y a pas encore été remarqué; non plus celui d'*O. mascula* et d'*O. Morio* dont je n'ai trouvé près de Daignac qu'une forme douteuse. Et combien d'autres sont à découvrir !

Présence de *Gambusias* dans les étangs Landais

Par R. Sigalas

On connaît le rôle important joué dans la prophylaxie du paludisme par les poissons mangeurs de larves de moustiques. Certains d'entre eux en sont particulièrement friands et à ce titre ont été acclimatés, non sans de sérieuses difficultés parfois, dans les régions où sévit la malaria.

Parmi eux les plus connus sont les *Gambusias*, et en particulier le *Gambusia affinis*. Originaire d'Amérique il a été importé en Europe en 1921 par le Professeur Massimo Gella, de Rovigno (Italie). Depuis, il a été introduit dans divers pays et, en ce qui concerne la France, sur la Côte d'Azur et en Corse.

Mais cette introduction a toujours été volontaire et a demandé quelquefois de patients efforts.

Or, j'ai déjà eu l'occasion de relater, en collaboration avec le

Docteur J. Lalesque, la capture de plusieurs exemplaires de ces poissons dans l'Etang de Cazaux, sans qu'il soit possible de pouvoir déterminer leur origine.

Le samedi, 8 août 1936, sur la rive ouest de l'Etang, au lieu dit « Peyroutas », les marins de la Station Biologique d'Arcachon capturèrent dans leur filet de nombreux petits poissons qui étaient indubitablement des *Gambusia affinis.*

Depuis de nombreuses pêches ont confirmé cette présence du poisson larvivore américain dans l'Etang de Cazaux. Il paraît y vivre à l'aise et s'y reproduire avec facilité.

Cette année des captures analogues ont été faites dans l'Etang de Biscarrosse, principalement au niveau du petit étang.

Je me propose de le rechercher désormais systématiquement dans tous les étangs du littoral, qui, comme chacun sait, communiquent entre eux.

Mais j'ai tenu à signaler dès maintenant le fait, parce qu'il m'a paru d'autant plus intéressant qu'il m'a été impossible jusqu'ici d'avoir la moindre idée des circonstances de cet empoisonnement qui doit avoir été fortuit.

Au moment où la lutte contre les moustiques préoccupe à juste titre les Pouvoirs publics, il est également très important d'indiquer les facilités étonnantes d'acclimatation du *Gambusia* dans notre région du Sud-Ouest.

Sur *Thalassochelys caouana* Daud.

Par R. Sigalas

La capture de grandes tortues marines a été très rarement signalée dans nos régions.

Le 4 janvier 1936, après une période de fortes tempêtes, des pêcheurs trouvèrent sur la côte de l'Océan Atlantique, sur le territoire de la commune de Lège, un très bel exemplaire, qui, le jour suivant, fut amené à la Station Biologique d'Arcachon.

Il s'agissait d'une *Thalassochelys caouana* Daud., mesurant 0 m. 65 de longueur. L'animal paraissait en excellent état, bien qu'ayant subi une amputation de son membre antérieur gauche. La mutilation était ancienne, car le moignon était parfaitement cicatrisé.

J'ai pu conserver cet animal en aquarium pendant près de deux ans, jusqu'au 20 novembre 1937.

Pendant la saison chaude la tortue vivait dans un réservoir alimenté d'eau de mer. L'hiver elle devait être transportée dans un bassin situé dans un laboratoire chauffé.

Son alimentation a toujours été assez difficile. Au début elle n'acceptait que des sardines fraîches. Peu à peu elle s'était habituée

à manger des poissons de petite taille, mais toujours très frais, sinon vivants.

Pendant les derniers mois de sa vie elle refusait toute nourriture et elle est morte dans un état assez avancé de déchéance physique, sans qu'il m'ait été possible de préciser les raisons de sa mort.

J'ai cru intéressant de signaler la capture d'un *Thalassochelys* dans nos régions et d'indiquer les conditions de son assez longue survie en aquarium.

Présence de *Sphyrna zygaena* L. dans le golfe de Gascogne

Par R. Sigalas et P. Budker

Les requins marteaux appartiennent à trois espèces différentes : *Sphyrna zygaena* L., *S. tudes* Val. et *S. tiburo* L.

S'ils ne sont pas rares en Méditerranée, leur présence sur nos côtes de l'Atlantique et de la Manche est une exception qui mérite d'être signalée. Seul *S. zygaena* a été déjà observé et Moreau indique qu'il est « excessivement rare » et « accidentel ».

Quant à la capture d'un *S. zygaena* dans le Bassin d'Arcachon il n'en a jamais, à notre connaissance, été fait mention.

Or, le 19 juillet 1937 un pêcheur apporta à la Station Biologique d'Arcachon un jeune *S. zygaena* qu'il venait de capturer à la foëne à la Bouée n° 10. C'était un petit mâle, de 0 m. 61 de longueur. Les adultes dépassant souvent 4 mètres, il est certain que ce Requin-Marteau était un exemplaire très jeune, fort probablement venu au monde dans le golfe de Gascogne.

Cette capture est donc intéressante à un double point de vue : d'abord en raison de la présence d'un *Sphyrna zygaena* dans une région où il est extrêmement rare et ensuite par sa taille qui semble indiquer qu'il est né non loin du lieu de sa capture.

Résumé de la communication de M. E. Montel sur un nouveau point fossilifère du Burdigalien de Cestas

INTRODUCTION

Suivant de près des travaux entrepris à Cestas, le long du cimetière, j'ai pu du 10 au 14 août 1937, aidé de Mme Montel, faire les constatations ci-après résumées :

I. — PALÉONTOLOGIE

La collection récoltée, donnée au Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Bordeaux, renferme les espèces suivantes :

Ficula condita, F. burdigalensis, Terebra plicaris, T. striata, Turitella terebralis, Proto cathedralis, Cerithium papaveraceum, Calyptrœa sp., Oliva Grateloupi, O. Basteroti, Clavatula semi-marginata, Meretrix erycinoides, Conus Mercati, Sigaretus aquensis, Natica aquitanica, N. josephinia, Tudicla rusticla, Chlamys sp., Cyprœa sp., Cancellaria vattelblechi, Buccinum baccatum, un opercule de *Natica, Tellina lacunosa, T. planata, Lutraria angusta, Donax affinis, D. transversa, Lucina columbella, L. ornata, Solen sp., Mactra striatula, Pectunculus cor, Corbula carinata, Ostrea sp., Dentalium burdigalinum, Serpula ovalis*, restes de Poisson, des Polypiers, une Algue.

II. — STRATIGRAPHIE

On peut remarquer :

a) Une alternance de couches les unes très fossilifères, les autres peu ou pas fossilifères, le tout reposant sur une mollasse tendre très fossilifère : *à une transgression burdigalienne, dont le maximum devait être au sommet du Burdigalien moyen, a succédé une série de reculs et de nouvelles mais plus timides avancées de la mer.*

b) Un pendage E.-N.-E., W.-S.-W. de ces couches. *Ces sédiments se sont déposés en bordure d'un bassin de sédimentation, donc en couches inclinées vers le centre de ce bassin; l'inclinaison est encore accusée par les régressions successives.*

Ce sont là deux faits à retenir quand on veut expliquer les variations de la profondeur à laquelle on rencontrera les terrains du Miocène dans le Bordelais.

CONCLUSION

Venant s'ajouter au gisement bien connu du « Fourcq », à Cestas, ce nouveau point fossilifère qu'on pourra nommer « gisement de l'Eglise » est intéressant au point de vue paléontologique par les pièces qu'il peut nous fournir; au point de vue stratigraphique, il précise ce que nous savions déjà de l'instabilité des rivages de la mer burdigalienne et il nous renseigne quant à l'allure générale des couches déposées.

Réunion du 15 décembre 1937

Présidence de M. le Professeur J. CHAINE, Président

Communications. — M. R. CASTAN : Corrélation entre la formation de tumeurs et de racines sous l'action d'acides indoliques.

M. FRÉMONT : L'année lépidoptérologique 1937 en Gironde et dans les départements de l'Ouest et du Sud-Ouest.

Causerie-Conférence. — M. le Docteur CORDIER avait pris comme sujet : *Souvenirs photographiques de la campagne d'Orient.*

Avec lui nous revivons les souvenirs de 1918-1919, de Salonique, des Monts Olympe. L'Albanie, la Serbie, la Macédoine, la Bulgarie. Les petites villes si pittoresques, le minaret, souvenir de la conquête turque, voisinant avec l'église orthodoxe, les cimetières chrétiens et musulmans si différents des nôtres. Toute la vie de ces contrées si éloignées de nous. Pour terminer le conférencier nous promène à Constantinople, la Corne d'Or et les Dardanelles.

LE PRÉSIDENT remercie vivement notre aimable collègue d'avoir bien voulu nous ouvrir ses souvenirs et ses collections photographiques.

L'année lépidoptérologique 1937 en Gironde et dans les départements de l'Ouest et du Sud-Ouest

Par F.-A. Frémont

L'année 1936 avait été mauvaise, l'année 1937 a été encore plus mauvaise. Non seulement de Gironde, mais de tous les points de la France nous parviennent les doléances des lépidoptéristes sur la rareté des papillons tant diurnes que nocturnes (sauf quelques espèces communes venues parfois abondamment à la lampe). Les Pièrides du chou elles-mêmes faisaient défaut en Gironde (abbé Vigneau) et dans le Cantal (Frémont). Les micros eux aussi se sont raréfiés et les noix ont été cette année saines et sans vers (abbé Bernier). Quelles ont donc été les causes de cette raréfaction des Lépidoptères ? En général, on incrimine l'humidité du printemps. Mais pour l'été, on est moins d'accord : les uns trouvent qu'il a manqué de chaleur, les autres qu'il a présenté des périodes de chaleurs excessives et une sécheresse prolongée qui ont nui au développement des espèces; cette divergence de vues vient de ce que l'été ne s'est pas comporté de la même façon dans toutes les régions. D'autre part, la prédominance des vents de Nord-Ouest ou d'Est a

amené des nuits fraîches même pendant les périodes de grandes chaleurs et a contribué à rendre difficile la capture des quelques lépidoptères nocturnes existants; ce qui, joint à la raréfaction des espèces, fut une cause de plus à l'insuccès de la saison 1937.

Cependant, malgré cette raréfaction des espèces et ces chasses de nuit infructueuses, quelques captures nouvelles ou intéressantes sont à signaler.

CAPTURES NOUVELLES POUR LA GIRONDE

I. Macrolépidoptères

350. *Agrolis signa* Fabricius (= *signum* Fabricius), 2 ex., les 26 et 29-VI-37, à Donnezac (abbé Ansonaux).

758. *Calymnia pyralina* Schiffermiller, 1 ex., le 22-VI-37, sur les budléias, à Saint-Louis-de-Montferrand (abbé Vigneau).

792. *Eublemma noctualis* Hübner (= *paula* Hübner), 1 ex., le 29-VIII-37, à Marsas (abbé Bernier).

1231. *Cidaria fulvata* Forster, 1 ex., le 3-VI-37, dans la forêt de La Teste (abbé Vigneau).

1238. *Thera cupressata* Hübner, 1 ex., le 10-V-37, dans la forêt de La Teste (abbé Vigneau).

1558. *Aglia tau* Linné, 1 ex. ♂, fin-V-37, sur la devanture du garage Schell, avenue Jean-Jaurès, à Cenon (Mlle Mauricette Bayle).

II. Microlépidoptères

Captures de M. Le Marchand, numéros du Catalogue Staudinger 1901.

Ephestia woodiella Rich, espèce abondante à Bordeaux, que je prends depuis dix ans, mais qui n'a été identifiée que cette année par le célèbre microlépidoptériste anglais Meyrick. *E. woodiella* était généralement confondue avec *Moodna biviella*, dont elle a l'aspect. *E. woodiella* existe aussi en Charente, Charente-Inférieure et Loire-Inférieure (Batz), etc.

1997. *Eucosma* (= *Steganoptycha*) *quadrana* Hb., 1 ex., le 11-IV-37, à Eysines.

3067. *Oecia oecophila* Stdg., très abondant à Bordeaux dans les caves, mais identifié seulement en 1937 par Meyrick, de V à III, hiverne.

4569. *Tinea confusella* H. S., 1 ex., le 10-VI-37, à Bordeaux-Ville.

BONNES CAPTURES POUR LA GIRONDE EN 1937.

Rappel de captures antérieures.

Avant de donner la liste des captures intéressantes faites en Gironde pendant l'année 1937, signalons une bonne capture faite en

1935 et non encore mentionnée : *Miselia luteago* (415), forme individuelle de couleur très foncée, se rapprochant, d'après M. Boursin qui l'a examinée, de la var. *gedrensis* Culot; 1 ex., le 18-VI-35 à Marsas (Bernier). M. de Lajonquière a vu voler, mais sans le capturer, un ex. ♂ de *Lemonia dumi* (1560), le 12-IX-36, à Lugassan.

Nouveaux habitats.

64. *Satyrus arethusa-dentata,* dans une lande de Roaillan, 4 ex., le 11-VIII-37 (abbé Dubordieu et de Laever), nouvel habitat de cette variété.

148. *Heodes dispar-burdigalensis,* 1 ex. ♀, le 2-VI-37, capturé par M. Brascassat dans son jardin au Bouscat, ex. sans doute entraîné par le vent hors de son habitat normal de Blanquefort.

I. Macrolépidoptères

A. Rhopalocères

150. *Heodes alciphron-gordius,* avec le glacé violet disposé en coups de pinceau nettement séparés entre les nervures, 2 ex., à Saint-Aubin-de-Médoc et à Blanquefort (Le Marchand).

169. *Polyommatus icarus,* ab. *striata,* 1 ex. ♂, le 18-VIII-37, à Eysines (Le Marchand).

B. Hétérocères

Les captures signalées sous le nom du belge M. de Laever ont été faites par lui le 3 août à l'illumination de la cathédrale de Bazas et le 5 août à l'illumination du château de Villandraut.

296. *Actinotia polyodon,* 4 ex., à la miellée, les 21-24 et 25-VII, à Mazères (Dubordieu).

304. *Euxoa chretieni,* v. *Lafauryi,* 1 ex., le 6-V, à Donnezac (Ansonaux).

308. *Euxoa cinerea,* 1 ex., le 5-V, à Lugassan (de Lajonquière).

378. *Lycophotia erythrina,* 1 ex., à la miellée, le 3-VII, à Mazères (Dubordieu).

411. *Anarta myrtilli,* 1 ex., le 5-VI, à Pessac (Le Marchand), et 1 ex., le 3-VIII, à Bazas (de Laever).

534. *Calophasia lunula,* 1 ex., le 3-VIII, à Bazas (de Laever).

536. *Calophasia platyptera,* 1 ex., le 29-VI, à Bordeaux-Ville (Le Marchand).

659. *Procus ophiogramma,* plusieurs ex., en V, à la lampe, à Saint-Louis-de-Montferrand (Vigneau).

708. *Acronycta alni,* 2 ex., le 5-VIII, à Villandraut (de Laever).

748. *Xanthoecia flavago* (= *ochracea*), 1 ex., le 3-VIII, à Bazas (de Laever).

753. *Pyrrhia umbra*, 1 ex., le 13-VIII, à Saint-Louis-de-Montferrand (Vigneau).

776. *Coenobia rufa*, 1 ex., le 15-VII, à Marsas (Bernier) et 1 ex., le 8-VIII, à Saint-Louis-de-Montferrand (Vigneau).

853. *Phytometra ni*, var. *comma*, 1 ex., à la lampe, le 24-IX, à Saint-Louis-de-Montferrand (Vigneau).

896. *Epizeuxis calvaria*, 1 ex., à la lampe, le 15-VIII, à Saint-Louis-de-Montferrand (Vigneau).

991. *Spatalia argentina*, 1 ex., le 3-VIII, à Bazas et 3 ex., le 5-VIII, à Villandraut (de Laever).

1091. *Boarmia arenaria*, 1 ex., le 5-V, à Lugassan (de Lajonquière).

1158. *Chiasma clathrata*, ab. *nocturnata*, forme mélanisante, uniformément saupoudrée de brun-noir sans traces de cloisonnements, 1 ex., le 12-V, à Marsas (Bernier).

1242. *Dystroma truncata*, à la lampe, en VIII, à Saint-Louis-de-Montferrand (Vigneau).

1305. *Melanthia procellata*, 1 ex., le 5-VIII, à Villandraut (de Laever).

1368. *Eupithecia scopariata* var. *guinardaria*, 1 ex., le 12-V, à Marsas (Bernier).

1377. *Eupithecia assimilata*, 1 ex., le 5-V, à Lugassan (de Lajonquière), ex. identifié par M. Warnèche de Paris.

1398. *Eupithecia nanata*, 1 ex., le 23-V, au Haillan et 1 ex., le 30-V, à Bonnetan (Le Marchand).

1473. *Sterrha dimidiata*, 1 ex., à la lampe, le 4-VI, à Saint-Louis-de-Montferrand (Vigneau).

1506. *Sterrha rusticata*, 2 ex., à la miellée, les 22 et 23-VII, à Mazères (Dubordieu).

1519. *Cosymbia orbicularia* 1 ex., le 5-VI, à Pessac (Le Marchand).

1555. *Samia cynthia*, 1 ex., en VI, à Donnezac (nouvel habitat) (abbé Ansonaux).

1557. *Eudia pavonia*, 1 ex., fin-V, à Cenon (abbés Vigneau et Tabusteau).

1613. *Malacosoma castrensis*, 1 ex., le 5-VIII, à Villandraut (de Laever).

II. Macrolépidoptères

Captures de M. Le Marchand; numéros du Catalogue Staudinger 1901, sauf pour la première capture, numéro du Catal. Lhomme.

1846. *Eurhodope rosella* Scop, 1 ex., le 17-VII, au Bouscat.

1393. *Pterophorus inulae* Z., 1 ex., le 5-VI, à Bordeaux-Ville.

1652. *Lozophera flagellana* Dup., plusieurs ex., le 18-VII, à Eysines.

1662. *Phalonia pallidana* Z., 1 ex., le 23-V, au Haillan.

2214. *Enarmonia* (= *Grapholitha*) *dorsana* F., très abondant partout.

3929. *Elachista gleichenella*, 1 nouvel ex., le 20-V, à Bonnetan.

4423. *Talaeporia tubulosa* Retz, 1 ex., le 23-V, au Haillan.

4708. *Nemotois minimellus*, 10 ex., le 7-VII, au Bouscat.

4710. *Nemotois dumerilellus* Dup., très abondant cette année (2e génér. de juin) à Eysines. Les ♂ volent en essaims, comme des moustiques, à environ 60 centimètres de terre, entre les touffes d'ajoncs.

ADDENDA ET CORRIGENDA AU CATALOGUE

350. *Agrotis signa* Fabricius (= *signum* Fabricius et *sigma* Schiffermiller). Espèce généralement centrale, septentrionale ou montagnarde. T. R. Ex isolés. 2 ex., les 26 et 29-VI-37, à Donnezac (abbé Ansonaux).

758. *Calymnia pyralina* Schiffermiller, 1 ex., sur les budléias, le 22-VI-37, à Saint-Louis-de-Monferrand (abbé Vigneau).

792. *Eublemma noctualis* Hb. (= *paula* Hb.), 1 ex., le 29-VIII-37, à Marsas (abbé Bernier).

1158. *Chiasma clathrata*. Ajouter : ab. *nocturnata* Fuchs (= *nigricans* Oberth. Et. XX, fig. 98) « forme mélanisante, uniformément saupoudrée de brun-noir sans traces de cloisonnements », 1 ex., le 12-V-37, à Marsas (Bernier).

1231. *Cidaria fulvata* Forster, 1 ex., le 3-VI-37, dans la forêt de La Teste (Vigneau).

1238. *Thera cupressata* Hübner, 1 ex., le 10-V-37, dans la forêt de La Teste (Vigneau).

1377. *Eupithecia assimilata* Doubleday. Cette espèce, rayée de notre catalogue est à rétablir, 1 ex. ayant été capturé le 5-V-37, à Lugassan, par M. de Lajonquière et identifié par M. Warnèche de Paris.

1558. *Aglia tau* Linné, T. R. 1 ex. ♂, fin-V-37, sur la devanture du garage Schell, avenue Jean-Jaurès, à Cenon (Mlle Mauricette Bayle).

ANNÉE LÉPIDOPTÉROLOGIQUE 1937 DANS LA RÉGION DE L'OUEST ET DU SUD-OUEST

Charente-Inférieure

Espèces abondantes : à Saint-Palais-sur-Mer, M. Le Marchand a constaté, comme l'année dernière, l'abondance de *Polyommatus bellargus*, ab. ♀ *coelestis*, dont les ex. étaient plus nombreux que ceux de la ♀ type et dont certains ont les nervures des rayons bruns plus accentuées aux ailes postérieures; — et de *Zygaena hippocrepidis*

(= *transalpina*) ssp. *occidentalis,* exemplaires à taches plus ou moins élargies, tendant à l'orangé et faisant transition à l'ab. *Vigei.*

M. Cordier signale une grosse éclosion de *Lycaena coridon,* le 10-VIII, à l'embouchure de la Gironde et sur la côte entre Saint-Palais et Pontaillac (domaine des Fées).

Dans l'Ile d'Aix, les espèces des marais salants n'ont pas été en sensible diminution, sauf *Heliotis maritima* (C[t] Lucas).

Captures intéressantes de M. Le Marchand :

I. Macrolépidoptères

538. *Leucochlaena hispida,* 2 ex., le 26-IX, à Saint-Palais-sur-Mer.

1636. *Cochlidion limacodes* Hufn., ex-*larva,* en V, de chenilles récoltées sur le chêne, en IX-36, à Saint-Palais-sur-Mer.

II. Microlépidoptères

1990. Lh. *Scoparia pallida* Stph., 2 ex., le 5-IX, à Saint-Palais-sur-Mer.

2037. Lh. *Mesographe* (= *Pionea*) *numeralis* Hb. plusieurs ex., les 5 et 12-IX, à Saint-Palais; l'un d'eux a tout l'espace costal nettement rosé.

2298. St. *Hemimene acuminatana* Z., le 5-IX, à Saint-Palais.

Ephestia woodiella Rich., n'est pas rare en VIII-IX, à Saint-Palais.

Capture de M. le Commandant Lucas :

1327. *Pelurga comitata,* 1 ex., le 5-VIII, à l'Ile d'Aix.

Landes

M. le Commandant Lucas a capturé au début d'octobre un micro, *Acrobasis rubidella* Ragonot (n° 1814 Lk.), espèce rare, à Cap-Breton.

Lot-et-Garonne et Vendée

Rien à signaler pour le Lot-et-Garonne (Cordier) ni pour la Vendée (C[t] Lucas et du Dresnay).

BIOLOGIE. ÉLEVAGE DES CHENILLES

Observation de M. l'abbé Tabusteau sur *Lasiocampa quercus* (1621) : « Le 10-IX, vers 10 heures du soir, une ♀ de *Lasiocampa quercus* entrait dans ma chambre. Je la capturai. Elle pondit une cinquantaine d'œufs. Au bout de quelques jours, les œufs étaient éclos. Je recueillis exactement 55 petites chenilles. Un bon nombre s'échappa par suite de la négligence d'un de mes petits élèves. Il m'en reste actuellement 19, qui mesurent environ 4 centimètres de longueur. Je les nourris avec des ronces ».

Corrélation entre la formation de tumeurs et de racines sous l'action d'acides indoliques

Par R. Castan

Par application d'acides indoliques (acide B. indol acétique et acide B. indol propionique) en dissolution dans de la lanoline, sur les feuilles germinales d'une germination de Pois, d'environ huit jours, nous avons obtenu des tumeurs dans les régions de multiplication et d'allongement cellulaires, avec production de racines. Avec l'acide B. indol acétique (hétéro-auxine) les racines étaient beaucoup plus développées qu'avec l'acide B. indol propionique.

Déjà en 1929, Nellie A. Brown avait constaté la production de racines en conjonction avec l'apparition de tumeurs par injections de *Bacterium tumefaciens* dans des plantes diverses.

Depuis lors, des travaux récents montrèrent que le *Bacterium tumefaciens* était producteur d'un indol B. acétique (Link, 1937).

TABLE DES MATIÈRES [1]

(PROCÈS-VERBAUX 1937)

BOTANIQUE

		Pages
BALLAIS	Présentation d'une Ancolie cultivée à inflorescence virescente	29
BOUCHON (A.)	Compte rendu botanique de l'excursion à La Sauve-Créon	51
—	Présentation d'un *Carex vulpinoidea* Michx récolté à Bassens	63
CASTAN	Corrélation entre la formation de tumeurs et de racines sous l'action d'acides indoliques.	74, 80
CASTEX (Dr L.)......	Dépôt d'un bambou fleuri	43
—	Présentation d'un *Pteris aquilina* L. de grande taille.	63
CHOUARD	Quelques plantes vivantes rapportées des Pyrénées	29
DANGEARD	*Orchis viridis* Crantz à labelle non divisée.	29
JEANJEAN (F.)	Hybrides du sous-genre *Eu-orchis*	20
—	Observations au sujet de la pollinisation des *Orchis*	27
—	Présentation de belles photos d'hybrides dans la Gironde	28
—	Les Dactylorchidées de la Gironde et leurs hybrides	29
—	*Carduus acanthoides* et ses hybrides dans les environs de Bordeaux.	61
—	Présentation d'un hybride de *Centaurea pratensis* × *Calcitrapa*	64

(1) La table des matières contenues dans les « Actes » se trouve après ceux-ci.

		Pages
JEANJEAN (F.)	Partout où croissent *Alectorolophus major et minor* on peut reconnaître des formes intermédiaires.	43
JEANJEAN (F.) et MAGNE (A.).	Compte rendu de l'exposition de plantes des Pyrénées	43
MONTEL (E.)........	Le bourgeonnement chez *Sedum hybridum*.	64
RIGAUD	Présentation d'un échantillon d'arbuste qui semble être un *Fagus*.	63

GÉOLOGIE, PRÉHISTOIRE

ANCEAU	Présentation d'un bloc de quartz provenant du Pacifique	65
BALLAND	Un gisement de mammifères quaternaires aux environs de Bordeaux	67
BOUDREAU (Dr L.) ...	Présentation d'un fragment de *Nautilus* fossile	67
CASTEX (Dr L.)	Esquisse géologique des appellations d'origine viticole bordelaise	51
GUICHARD	Présentation d'un Echinide du Calcaire à Astérie de La Lustre	19
—	Une station préhistorique à Brulesicaille (Tauriac)	67
MAGNE (A.)	Présentation d'un crâne d'homme adulte à suture métopique incomplètement soudée	29
—	Au sujet de la tombe wisigothique découverte à Bouliac	42
—	Présentation de quelques pièces de monnaie trouvées à Bouliac	44
—	Présentation d'une *Cardita crassa* Lk. provenant de Cestas	65
MAGNE (A.) et COUSTÉ.	Sur les sépultures mérovingiennes de Bouliac	27, 28
MONTEL (E.)	Sur un nouveau gisement fossilifère du Burdigalien de Cestas	67, 72

ZOOLOGIE

ARGILAS	Présentation d'une perle trouvée dans une huître portugaise	28
BALLAND	Présentation d'une couleuvre à collier et d'un orvet, tous deux à l'état jeune ..	29
—	Présentation d'un *Lacerta muralis* à queue bifide	66

		Pages
CASTEX (Dr L.)	Présentation de coquilles d'*Helix aspersa* remarquables par leur forme	19
CHAINE (J.)	Prise d'un Gerfaut sur la commune du Teich	29
COUTURIER (A.)......	Présentation d'un *Cordyceps militaris* sur chenille de *Cnethocampas pityocampa* Schiff.	67
FRÉMONT	Sur une éclosion anormale de *Pergesa porcellus* Linné	59
—	L'Année lépidoptérologique 1937 en Gironde et dans les départements de l'Ouest et du Sud-Ouest	74
MAGNE (A.)........	Sur quelques crustacés décapodes intéressants ou nouveaux pour la faune girondine.	12, 13
—	Contribution à l'étude du Polydactylisme chez *Gallus domesticus*	61
—	Un accouplement entre *Chilostoma cornea* Drap. et *Helicigona lapicida* L. à Floirac.	63
—	Observations sur *Pholadidea Lascombeana* *Goodall*	65
—	Présentation de *Cepæa nemoralis* var. *hexafasciata et heptafasciata*	66
SIGALAS (R.)	Présence de *Gambusias* dans les étangs landais	67, 70
—	Sur *Thalassochelys caouana* Daud.	67, 71
SIGALAS (R.) et BUDKER (P.).........	Présence de *Sphyrna zygæna* L. dans le Golfe de Gascogne	67, 72
TEMPÈRE (G.)	Le lézard vivipare dans le département de la Gironde	12, 14

DIVERS

BOUCHON (A.)	Disparition de la maison de notre regretté collègue F. Lataste	43
CASTEX (Dr L.)	Présentation d'un bottle paper de l'U. S. Hydrographic Office.	27
—	Présentation d'une carte marine adressée par l'Hydrographic Office des Etats-Unis.	44
CHAINE (J.).......	Discours prononcé à la 119e Fête Linnéenne	46
—	Un bottle paper sur les côtes de la Charente-Inférieure	61

		Pages
CORDIER (D[r])	Causerie : « Souvenir photographique de la Campagne d'Orient ».	74
DAGUIN (F.)	Joseph Blayac, géologue d'Aquitaine	20
—	Causerie : « Trois régions de l'Europe hercynienne : Bretagne, Montagne Noire, Bohême ».	26
GIRARD (D[r])	Causerie : « Vers la Banquise ».	25

Administration 12, 42, 43
Bibliothèque 11
Conseil pour 1938 66
Correspondance 27
Distinctions honorifiques 12, 19, 27
Dons à la bibliothèque 20
Fête Linnéennne 44, 45
Liste des Membres 4
Mouvement du Personnel. { Admissions 12, 26, 27, 29, 44, 63, 66
Mouvement du Personnel. { Décès 25, 27
Membres du Conseil et des Commissions 3
Prix aux Membres 12, 19
Rapport de la Commission des Finances 15

Bordeaux. — Imp. E. DROUILLARD, place de la Victoire, 3.

PROCÈS-VERBAUX

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

FONDÉE LE 25 JUIN 1818

Et reconnue comme établissement d'utilité publique

par Ordonnance Royale du 15 juin 1828

Athénée

Rue des Trois-Conils, 53

TOME XC

1938

BORDEAUX

IMPRIMERIE E. DROUILLARD

3, PLACE DE LA VICTOIRE, 3

MISSOURI BOTANICAL [GARDEN] LIBRARY
RECEIVED
SEP 30 1954

EXTRAITS

DES

PROCÈS-VERBAUX

DES

Séances de la Société Linnéenne de Bordeaux

1938

PERSONNEL DE LA SOCIÉTÉ [1]

Au 1er janvier 1938

FONDATEUR DIRECTEUR : J.-F. LATERRADE (MORT LE 31 OCTOBRE 1858), DIRECTEUR PENDANT QUARANTE ANS ET CINQ MOIS, MAINTENU A PERPÉTUITÉ EN TÊTE DE LA LISTE DES MEMBRES, PAR DÉCISION du 30 NOVEMBRE 1859.

DES MOULINS (CHARLES) (MORT LE 24 DÉCEMBRE 1875), PRÉSIDENT PENDANT TRENTE ANS, MAINTENU A PERPÉTUITÉ EN TÊTE DE LA LISTE DES MEMBRES, PAR DÉCISION DU 6 FÉVRIER 1878.

Composition du Bureau de la Société

CONSEIL D'ADMINISTRATION

M. **Peyrot** (A.), ✻, ✪ I., *Président honoraire.*
M. **Llaguet** (Dr B.), *id.*

MM.
Chaine (J.), ✻, ✪ I., O. ✪, *Président.*
Malvesin-Fabre (G.), ✪ I., *Vice-Prést.*
Bouchon (A.), ✪ I., *Secrétaire gén.*
Tempère (G.), *Secrétaire adjoint.*
Frémont (F.-A.), ✪ I., *Trésorier*
Lambertie (M.), ✪ I., *Archivte Consr*

MM.
Anceau, ✻, ✪, ✻, O. ✠.
Baudrimont (Dr A.), ✻, ✪ I.
Castex (Dr L.), ✻, ✪, O. ✪
Jeanjean (F.), ✪ I.
Lamarque, ✻, ✪ I.
Teycheney, ✪.
} *Conseillers*

COMMISSION DES PUBLICATIONS

MM. **Bruneteau.**
Daguin, ✪ I., ✪, ✠.
De Puymaly, ✪ I.

COMMISSION DES FINANCES

MM. **Brion** (Ch.).
Fabre, ✪ I.
Roques, O. ✠, ✪.

COMMISSION DES COLLECTIONS

MM. **Brascassat**, ✪ I.
Dangeard, ✻, ✪.
Fabre, ✪ I.
Frémont, ✪ I.
Jeanjean, ✪ I.
Lambertie, ✪ I.
Tempère.

COMMISSION DES ARCHIVES

MM. **Baudrimont**, ✻, ✪ I.
Daguin, ✪ I., O. ✪, ✠.
Dangeard, ✻, ✪.

(1) Fondée le 25 juin 1818, la Société Linnéenne de Bordeaux a été reconnue comme Établissement d'utilité publique, par ordonnance royale du 15 juin 1828. Elle a été autorisée à modifier ses statuts par décret du Président de la République du 25 janvier 1884.

MEMBRES BIENFAITEURS

MM.

† **Breignet** (Fréd.), O I., 5 mai 1920.

† **Motelay** (L.), O I., ⚘, 5 mai 1920.

† **Rozier** (X.), ⚘, 5 mai 1920.

† **Bardié** (A.), O I., 11 janvier 1922.

† **Grangeneuve** (M.), 8 juillet 1931.

† **Baraton,** O. ✻, 5 juin 1935.

MEMBRES D'HONNEUR

MM.

Le Préfet de la Gironde.

Le Président du Conseil général de la Gironde.

Le Maire de Bordeaux.

1930 **Breuil** (abbé H.), ✻, O I., C. ✠, Professeur au Collège de France et à l'Institut de Paléontologie humaine, 52, avenue de La Motte-Picquet, Paris (XVe)........ Préhistoire

1936 **Directeur du Muséum National d'Histoire Naturelle** de Paris

1931 **Howard** (L.-O.), O. ✻, ⚘, ancien chef de bureau d'Entomologie des Etats-Unis d'Amérique, 12, quai d'Orléans, Paris (IVe)........ Entomologie.

1921 **Lacroix** (Alfred), G. O. ✻, ✠, membre de l'Institut, Professeur de Minéralogie au Muséum, 23, rue Humboldt, Paris (XIVe)........ Minéralogie.

MEMBRES HONORAIRES

MM.

1932 **Buffault** (P.), O. ✻, Conservateur des Eaux et Forêts en retraite, route de Saint-Médard, 8, Caudéran........ Botanique.

1927 **Gadeau de Kerville** (Henri), ✻, O I., ⚘, ✠, 7, rue du Passage-Dupont, Rouen........ Biologie.

1901 **Llaguet** (Dr B.), ✻, O I., Directeur du Préventorium de la Ville de Bordeaux, à Arcachon........ Biologie.

1882 **Lustrac** (de), avocat à Médéa (Alger)........ Botanique.

1914 **Neuville** (Marcel), 29, rue Tastet........ Géologie.

1893 **Neyraut,** O I., ⚘, Savonnières (Indre-et-Loire)........ Botanique.

1935 **Sandbord** (H.), Professeur à l'Institut d'Anthropologie d'Upsala (Suède).

MEMBRES TITULAIRES

et Membres à vie (★)

MM.

1931 **Anceau** (Marcel), ✱, ✿, ✱, O. ✠, ingénieur des Arts et Métiers, 31, rue Villedieu .... Géol., Min., Pal.

1931 **Argilas** (André), Faculté de Médecine........ Biologie.

1909 **Arné** (Paul), ✱, villa Haliotis, Guéthary (Basses-Pyrénées)........ Zoologie.

1924 **Balaresque** (Colonel Robert), O. ✱, 33, avenue du Jeu-de-Paume, à Caudéran........ Histoire natur.

1932 **Balland** (René), 51, rue du Parc, à Caudéran........ Géol. Bot.

1932 **Barrans** (Henri), 45, rue Sanche-de-Pomiers........ Minéralogie.

1900 **Barrère** (Dr P.), 2, rue Parrot, Paris (XIIe)........ Botanique.

1906 **Baudrimont** (Dr Albert), ✱, ✿ I., chef de travaux à la Faculté de Médecine, 93, rue des Sablières........ Biologie.

1931 **Baulinet** (Roger), rue Gravelotte........ Préhistoire.

1925 **Beauseigneur**, pharmacien à Saint-Sever........ Mycologie.

1934 **Bellouard** (Pierre), 10, cours Victor-Hugo........ Entomologie.

1921 **Bernier** (Abbé Henri), curé de Marsas par Cavignac (Gironde)........ Lépidoptérol.

1920 **Bertrand** (Henri), ✿. Docteur ès sciences, 6, r. du Guignier, Paris (20e). Entomologie.

1932 **Bonnel** (G.), 39, avenue du Parc, Royan........ Botanique.

1911 **Bouchon** (A.), ✿ I., assistant à l'herbier municipal, 46, rue La Harpe, Le Bouscat........ Botanique.

1924 **Boudreau** (Dr Louis), 77, rue du Commandant-Arnould........ Minéralogie.

1934 **Boutin** (André), 28, rue Maubourguet........ Entomologie.

1894 **Brascassat** (Marcel), ✿ I., 36, rue Marceau, Le Bouscat........ Entom. Ornit.

1920 **Brion** (Ch.), 85, quai des Chartrons........ Coléoptères.

1923 **Bruneteau** (Jean), Inspectr de la Défse des Végétaux, 86, rue Billaudel.. Hémiptères.

1930 ★ **Burtt Davy** (Joseph), Shotover Furge the Ridings Headington of Oxford (Grande-Bretagne)........ Botanique.

1932 **Camart** (Émile), 25, rue Maubec........ Botanique.

1937 **Castan** (René), répétiteur au Lycée de Talence, 39, rue de Lamourous. Biologie.

1910 ★ **Castex** (Dr Louis), ✱, ✿, O. ✿, 8, rue Vital-Carles........ Paléontologie.

1927 **Cazaux** (Ch.), Château Grangeneuve par Rauzan (Gironde)........ Botanique.

1933 **Cazaux** (Gaston), Villa « Les Buddleias », à Certes-Audenge (Gironde).. Géographie.

1913 ★ **Chaine** (Joseph), ✱, ✿ I., O. ✿, Doyen de la Faculté des Sciences, Conservateur du Muséum, 72, route de Toulouse, Bordeaux........ Zoologie.

1920 **Charrier**, Directeur de la Station scientifique du Collège Régnault, à Tanger (Maroc)........ Sciences natur.

1929 **Chaume**, ✱, pharmacien, quai de Bacalan, 86........ Botanique.

1930 **Chevrier** (Daniel), 159, boulevard George-V........ Biologie.

1935 **Chouard** (P.), maître de Conférences à la Faculté des Sciences de Rennes Botanique.

1919 ★ **Claverie** (Aurélien), château La Peyruche, à Langoiran........ Histoire natur.

1920 **Cordier** (René), Juge de paix, à Miramont (Lot-et-Garonne)........ Lépidoptères.

1934 **Cordier** (Dr Ch.), route de Toulouse, à Bègles........ Biologie.

1934	**Couturier** (Albert), La Grande Ferrade, Pont-de-la-Maye.............	Zool. Géol.
1927	**Cumia** (Noël), Professeur au Lycée, 46, rue de la Roquette...........	Sciences natur.
1928	**Daguin** (F.), ✿ I., O. ♣, ✠, Prof. de Géologie à la Faculté des Sciences.	Géologie.
1932	**Dalmon** (Jean), 182, avenue Carnot, La Rochelle.....................	Biologie.
1930	**Danède** (Élie), 31, rue André-Picaud, Nontron (Dordogne)............	Histoire natur.
1933	**Dangeard** (Pierre), ✻, ♣, Prof. de Botanique à la Faculté des Sciences, 16, rue Théodore-Gardère..............................	Botanique.
1924	**David** (Pierre), 42, rue de la Devise..................................	Préhistoire.
1891	**Daydie** (Ch.), ✿ I., 8, rue des Remparts..............................	Coléopt., Conch.
1937	**Desage** (Jean), à Villefranche-de-Longchapt (Dordogne)...............	Botaniqne.
1937	**Destombes** (Pierre), École de Santé Navale, cours de la Marne.......	Préhist., Géol.
1899	**Devaux** (H.), ✻, ✿ I., Prof. à la Faculté des Sciences, 44, rue Millière.	Botanique.
1900	**Directeur** de l'Ecole Saint-Genès.....................................	Zoologie.
1935	**Dispons** (Paul), 1, rue Ernest-Richard, Paris (VIIe)................	Col., Hémipt.
1932	**Dresnay** (Marquis Guillaume du), château de la Taillée, par Echiré (Deux-Sèvres)..	Macrolépid. paléart.
1922	**Drouillard** (Eug.), 3, place de la Victoire............................	Histoire natur.
1924	**Dublange** (A.), pharmacien, 36, rue Jean-Soula.......................	Géol. Préhist.
1921	**Dubordieu** (Abbé), curé de Mazères (Gironde).........................	Bot. Lépidopt
1925	**Dubreuilh** (Roger), 5, rue Paulin.....................................	Botanique.
1932	**Dufrénoy** (J.), ✿, maître de Conférences à la Faculté des Sciences....	Zoologie.
1920	**Dutertre** (A.-P.), assistant de Géologie et Minéralogie, Faculté des Sciences de l'Université de Lille...........................	Géologie.
1922	**Dutertre** (Dr E.), 12, rue Coquelin, à Boulogne-sur-Mer.............	Géologie.
1933	**Duvergier** (Michel), ♣, 10, rue Watteau, à Courbevoie (Seine).......	Géologie.
1927	**École de Santé Navale** (Bibliothèque), cours de la Marne.	
1920	**Essner** (Jules), à Banyuls-sur-Mer....................................	Chimie, Expert.
1928	**Fabre** (Aurélien), ✿ I., Inspecteur de l'Enseignement, 178, rue Berruer, Saint-Augustin..............................	Géol., Bot., Zool.
1932	**Ferrier** (Jean), ✿, Directeur de l'École de garçons, c^rs^ Anatole-France..	Préhistoire
1931	**Ferron**, O. ✻, ingénieur en chef du Génie rural, 153, r. David-Johnston..	Géologie.
1920	**Féry d'Esclands** (comte), château de Paillet (Gironde)................	Agriculture.
1910	**Feytaud** (D^r^), ✻, ✿ I., Professeur à la Faculté des Sciences, 149, cours de la Marne..............................	Zoologie.
1930	**Forgerit** (Mlle Raymonde), 135, rue Notre-Dame.......................	Géologie.
1932	**Forgues** (Paul), Lycée Bernard-Palissy, à Agen (Lot-et-Garonne)......	Botanique.
1923	**Fraysse** (Jean), instituteur, école de Tenet, à Mérignac.............	Géologie.
1921	**Frémont** (F.-A.), ✿ I., 45, rue Lechapelier..........................	Lépidoptères.
1900	**Gendre** (Dr Ernest), inspecteur de l'Assist^ce^ Publ., 14, r. Ernest-Bersot..	Zoologie.
1925	**Génevois** (Louis), Professeur de Chimie physiologique à la Faculté des Sciences..............................	Botanique.
1925	**Gervais d'Aldin** (André), château Canteloup, à Yvrac..................	Lépidopt. Col.
1922	**Girard** (Dr R.), ✿ I., O. ♣, ✠, assistant à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, 21 rue Adrien-Bayssellance...............	Hist. Nat.
1923	**Giraud** (E.), villa Cicindèle, à Cambes................................	Entom. Col.
1928	**Glangeaud** (Louis), Maître de conférences de minéralogie à la Faculté des Sciences..............................	Géologie.

1903 **Gruvel**, C. ✻, ✿ I., O. ✠, Professeur au Muséum National d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris (Ve) .... Zoologie.
1933 **Guillaume** (Mlle Andrée), Maison des Étudiantes, cours du Maréchal-Petain .... Biologie.
1925 **Guyot** (René), ✿ I., 24, rue Castillon .... Mycologie.
1937 **Haure** (Mlle G.), Collège de Jeunes Filles, à Pau .... Botanique.
1924 **Hawkins** (H.-L.), F. Sc. F. G. S. University collège, Reading, England. Géologie.
1918 **Henriot** (Philippe), château de Picon, Eynesse (Gironde) .... Botan., Lépid.
1924 ★ **Howarth** (W.-E.), F. G. S. National Museum of Wales, à Cardiff. .. Géologie.
1924 **Jallu** (Jean), profr à l'École technique, 160, boulevard Petain, Casablanca. Botanique.
1923 **Jeanjean** (Félix), ✿ I., 33, rue de Patay .... Botanique.
1927 ★ **Jeanneney** (Dr Georges), ✻, ✿ I., ✠, Professeur à la Faculté de Médecine, 22, rue Castéja .... Biologie.
1932 **Justamon** (René), Lycée, Talence .... Géologie.
1929 **Lacorre** (F.), correspondant de la Commission des Monuments préhistoriques pour la Gironde et délégué de la Société Préhistorique française (R. G.), 22, avenue Jean-Jaurès, Cenon .... Préhistoire.
1929 **Lacorre** (Mme M.-Th.), 22, avenue Jean-Jaurès, Cenon .... Préhistoire.
1909 **Lacouture** (Léopold), 10, rue Castelnau-d'Auros .... Botanique.
1917 **Lafabrie-Raymond** (J.-A.), ✻, 67, rue de Belfort .... Conchyliologie.
1902 **Lamarque** (Dr Henri), ✻, ✿ I., 131, rue de Pessac .... Botanique.
1896 ★ **Lambertie** (Maurice), ✿ I., 37, rue des Faures .... Entom. (Hém.).
1930 **Landès** (André), La Gatte, à Saint-André-de-Cubzac .... Entom. (Col.)
1921 **Laporte** (Xavier), ✿, place des Palmiers, Arcachon .... Mycologie.
1930 **Larroque** (Marcel), 16, avenue d'Arès, Saint-Augustin .... Botanique.
1933 **Latier** (Dr Marcel), médecin, à Mansle (Charente) .... Lépidoptères.
1934 **Léon** (R.), architecte, 120, boulevard Victor-Emmanuel-III .... Géologie.
1928 **Loyer** (Max), 4, rue de l'Observance .... Conchyliologie.
1929 **Loze** (Marcel), 11, rue du Parlement-Sainte-Catherine .... Préhistoire
1932 **Lucas** (Ct Daniel), O. ✻, ✠, ancien élève de l'École Polytechnique, maire d'Auzay, La Prieuré d'Auzay par Fontenay-le-Comte (Vendée) .... Lépidoptérol.
1920 **Lunet de Lajonquière** (Yves), 113, rue Croix-de-Seguey .... Lépidoptérol.
1933 **Magne** (André), 8, rue Monadey .... Malacologie.
1912 **Malvesin-Fabre** (Georges), ✿ I., 77, rue de Pessac .... Bot., Myc., Préh.
1934 **Malvesin-Fabre** (Mme), 77, rue de Pessac .... Géologie.
1920 **Marly** (Pierre), ✠, 11, rue Adrien-Bayssellance .... Agriculture.
1922 **Marquassuzaâ** (Robert), 105, cours d'Alsace-Lorraine .... Paléontologie.
1923 **Marre** (Mlle Ch.), ✿ I., profes. au Lycée de Jeunes Filles, 90, r. Mondenard. Botanique.
1933 **Mathias** (Jean), notaire, à Hiersac (Charente) .... Ornith., Préhist.
1897 **Maxwell** (J.), O. ✻, ✿ I., Procureur général en retraite près la Cour d'appel de Bordeaux, 37, rue Thiac .... Botanique.
1930 **Maziaud** (Gaston), ✿, 29, rue Ligier .... Préhistoire.
1922 **Meilhan** (Dr Jean), Dispensaire de l'hygiène sociale, Annemasse (Haute-Savoie) .... Lépidoptères
1927 **Mengaud** (Louis), Professeur de Géologie à la Faculté des Sciences de Toulouse .... Géologie.

1932 **Monméjean** (Edouard), instituteur à Bazens, par Port-Sainte-Marie (Lot-et-Garonne) .... Géologie.
1936 **Montel** (Emile), 70, avenue Pasteur, à Pessac.......... Bryologie.
1937 **Montel** (Pierre), 3, rue Clare.......... Géologie.
1924 **Moreau** (Louis), directeur d'école, La Teste de Buch .... Paléontologie.
1931 **Morin** (F.), aux Barbereaux, par Sainte-Foy-la-Grande.......... Géol., Préhist.
1923 **Mougneau** (Dr Roger), ✠, 17, cours de Verdun.......... Histologie.
1921 **Muséum d'Histoire Naturelle de Bordeaux,** Jardin Public.......... Histoire natur.
1936 **Muséum d'Histoire Naturelle de Bayonne**, 7, r. Jacques-Laffite
1913 **Pain** (Dr Denis), 89, cours de l'Yser.......... Biologie.
1929 **Pales,** médecin-commandant des troupes coloniales, 1, rue Homère, à Marseille.......... Préhistoire.
1933 **Papy** (Louis), professeur au Lycée, 12, rue d'Audenge.......... Géologie.
1933 **Pargade** (Maurice), 11, allées des Roses, à Caudéran .... Préhistoire.
1934 **Patijeaud** (Comt), rue de l'Abattoir, Argenton-sur-Creuse.......... Entomologie.
1934 **Périer** (Pierre), 2, rue Buchou.......... Géologie.
1932 **Petiteau** (Dr Ch.), ✠, 17, avenue du Lycée, à Talence .... Physiologie.
1898 **Peyrot,** ✻, ✠ I., 31, rue Wustenberg .... Paléontologie.
1914 **Pique** (Abbé), curé de Cartelègue (Gironde).......... Botanique.
1919 **Plomb** (Georges), ✠, ✠, 18, rue Edison, Talence.......... Botanique.
1932 **Pressouyre** (Fd), professeur à l'École Normale, 15, boulevard d'Alsace-et-Lorraine, à Bayonne.......... Géologie.
1921 **Puymaly** (André de), ✠ I., Maître de conférences adjoint à la Faculté des Sciences.......... Botanique.
1903 **Queyron** (Ph.), ✠ I., ✠, médecin-vétérinaire, Les Esseintes, La Réole... Botanique.
1935 **Raoux** (Mlle Ant.), licenciée ès sciences, 65, rue de Belfort.......... Sc. Nat.
1887 **Reyt** (Pierre), Bouliac (Gironde) .... Géologie.
1937 **Rigaud** (Jean), ✠, instituteur en retraite, à Saint-Trojan, par Berson.. Botanique.
1922 **Roman** (Frédéric), 1, quai Saint-Clair, Lyon.......... Géologie.
1933 **Roques** (François), O. ✠, ✠, 247, cours de l'Argonne.......... Mycologie.
1928 **Roton** (Vte G. de), ✠, château Rayne-Vigneau, à Bommes-Sauternes.... Minéralogie.
1932 **Sarry** (Marie-Louis), 9, rue Tanesse.......... Géologe.
1908 ★ **Schlesch** (Hans), ✠, Pernillevej, 23, à Copenhague (Danemark)..... Conchyliologie.
1912 **Sigalas** (Dr Raymond), ✻, ✠, ✠, Professeur agrégé à la Faculté de Médecine, 99, rue de Saint-Genès.......... Zoologie.
1935 **Société d'Océanographie de France** (Section de Bordeaux), 22, quai de Bacalan..........
1932 **Sore** (Pierre), château Latour-Carnet, à Saint-Laurent-Médoc.......... Bot., Géol.
1933 ★ **Souché** (Georges-Louis), docteur ès sciences, professeur au Collège, route de Miramont, à Marmande (Lot-et-Garonne).......... Zoologie.
1933 **Suire** (Jean), Station de Zoologie, Cap d'Antibes (Alpes-Maritimes)..... Lépidoptères.
1924 **Tabusteau** (abbé Henri), curé de Sainte-Eulalie du Carbon-Blanc .... Bot. Lépidopt.
1934 **Tandonnet** (Jean), 138, boulevard Montparnasse, Paris (XIVe) .... Préhistoire.
1919 **Tempère** (Gaston), Assistant à la Faculté de Médecine et de Pharmacie. Botan. Entom.
1936 **Téoulé** (André-R.), architecte, 12, cours Aristide Briand ....
1921 **Teycheney** (Louis), ✠, à Sadirac (Gironde).......... Botanique.
1923 **Université de Bordeaux** (Bibliothèque), 20, cours Pasteur.

1932 **Vaslin** (Léon), Pharmacien, boulevard Victor-Hugo, Saint-Jean-de-Luz. Géol. Myc.
1931 **Verrier** (Amélien), ✿, 92, aveuue Victor-Hugo, Le Bouscat .... Histoire natur.
1936 **Vigneau** (Abbé Pierre), curé de Saint-Louis-de-Montferrand .... Lépidoptères.

MEMBRES CORRESPONDANTS

Les membres dont les noms sont marqués d'un ★ sont cotisants et reçoivent les publications.

MM.

1929 **Apollinaire-Marie** (Frère), ✻, ✿, Professeur honoraire de Zoologie à la Faculté des Sciences de Bogota (Colombie)........................ Sciences natur.
1920 **Belloc** (Gérard), ✻, 30, allées du Mail, La Rochelle.................. Biologie.
1900 ★ **Bouygues**, ✻, ✿ I., O. ♣, Institut botanique de l'Université, à Caen et de l'École de Médecine de Rouen............. .... Botanique.
1933 **Bugnion** (E.), villa « La Luciole », avenue Pasteur, à Aix. .... Biologie.
1932 **Buysson** (R. du), à Saint-Rémy-La-Varenne (Maine-et-Loire) .... Hyménoptères.
1932 **Charpy** (René), garde général des eaux et forêts, 5, rue Lucien-Decombe, à Rennes (Ille-et-Vilaine) .... Botanique.
1911 ★ **Claverie** (Armand), ✻, ♣, Inspect. des Eaux et Forêts, 7, rue de la Cathédrale, à Bayonne .... Botanique.
1932 **Coutil** (Léon), ✿ I., Les Andelys (Eure).............................. Préhistoire.
1932 **Cros** (Dr Aug.), ✻, ✿ I., ♣, 5, rue Dublineau, à Mascara .... Entomologie.
1920 ★ **Dieuzeide** (Dr), ✿, docteur ès sciences, chef de travaux à la Faculté des Sciences, Alger .... Zoologie.
1911 ★ **Lambert** (Jules), ✻, Président honoraire du Tribunal civil, 30, rue des Boulangers, à Paris (Ve).. Géologie.
1922 **Longueteau**, Paris .... Histoire natur.
1921 ★ **Lummau**, O. ♣, Conservateur adjoint du Musée de Mont-de-Marsan. Histoire natur.
1937 **Nautiacq** (Dr Jean), docteur à Soustons (Landes)................ .... Mycologie.
1927 **Noël** (Arm.), forestier de la Côte-d'Ivoire, 4, rue Duffour-Dubergier.... Sciences natur.
1932 **Peyrony** (Denis), Les Eyzies de Tayac (Dordogne)................ .... Préhistoire.
1884 **Regelsperger** (G.), 85, rue de La Boëtie, Paris...................... Géologie.
1937 ★ **Renaudet** (Georges), pharmacien, rue Michel-Montaigne, à Villefranche-de-Longchapt (Dordogne) .... Botanique.
1932 **Santschi** (Dr Félix), à Kairouan (Tunisie)...................... ..... Formicides.
1922 ★ **Ségovia** (Louis de), ingénieur à Saint-Séverin (Charente)........... Potamographie.
1936 **Société historique et archéologique de Saint-Émilion**......
1913 **Southoff** (Georges de), 13, vià Santo-Spirito, Florence (Italie).......... Erpétologie.
1932 **Théry** (A.), 12, rue Abel-Ferry, à Paris (XVIe)......................... Buprestides.
1932 **Turati** (Cte Emilio), O. ✻, ♣, C. ✠, 4, piazza San Alessandro, Milan (Ital.) Lépidoptères.
1924 **Valette** (Dom Aurélien), Abbaye de la Pierre-qui-Vire, à Saint-Léger-Vauban (Yonne)... Paléontologie.
1900 **Verguin** (Louis), C. ✻, général d'artillerie en retraite, Clos Bel-Air, Cap Brun, Toulon.. Botanique.
1932 **Vérity** (Dr R.), 36, via Masaccio, à Florence (Italie)................ ... Lépidoptères.

MEMBRES AUDITEURS

MM.

1932 **Aubas** (Mlle Jeanne), 14, avenue d'Orléans, à Paris (XIVe) .... Géologie.
1913 **Ballais** (Camille), rue Buscaillet, Le Bouscat .... Botanique.
1934 **Barthélémy** (Mlle Anne), 6, avenue Carnot, à Talence .... Histoire natur
1932 **Bernard-Bouyer** (Dr Jean), 72, cours de la Martinique .... Préhistoire.
1924 **Bertrand** (Henri), 19, chemin Viaud, au Bouscat .... Botanique.
1919 **Bertrand** (abbé Henri), 20, place Amédée-Larrieu .... Histoire natur.
1934 **Bial de Bellerade** (Paul), Loizeau, Fronsac .... Conch. Préhist.
1914 **Biget** (Jean-Albert), ✻, 4, chemin de la Bonnette prolongé, à Pessac .... Botanique.
1935 **Bounhiol** (Jean), assistant de Zoologie à la Faculté des Sciences, 149, cours de la Marne .... Biologie.
1934 **Bouyer** (Marcel), 28, rue de la Harpe, Le Bouscat .... Hydrologie.
1922 **Boyer** (Mlle Denise), 196, rue de Pessac .... Histoire natur.
1928 **Bustarret** (Georges), 47, rue Ferbos .... Coléoptères.
1934 **Calandraud** (Pierre), 33, rue de la Chartreuse .... Botanique.
1930 **Castex** (Roland), 8, rue Vital-Carles .... Géologie
1934 **Chaboussou** (Francis), 51, rue de Palay .... Zoologie.
1932 **Chevalier** (André), O, 21, rue Louis-Liard .... Hist. nat.
1913 **Courtel** (Emile), 140, cours Maréchal-Galliéni, Talence .... Botanique.
1935 **Cousin** (Mlle Gisèle), 19, rue des Étuves .... Sc. Nat.
1923 **Couteau,** 11, rue de la Verrerie .... Lépidoptérol.
1922 **Couturier** (Dr André), 30, rue Maubourguet .... Botan., Biol.
1923 **Couturier** (G.), 30, rue Maubourguet .... Histoire natur.
1928 **Crapuchet,** ✻, ✻, ✻, jardinier chef des plantations de la Ville de Bordeaux, 190, chemin d'Eysines, Caudéran .... Botanique.
1937 **Davy** (Roger), 16, rue Fieffé .... Lép., Bot.
1932 **Drouet** (Henri), 6, rue des Frères-Bonie .... Hist. nat.
1932 **Drouet** (Mme Mad.), 6, rue des Frères-Bonie .... Hist. nat.
1935 **Ducasse** (Mlle Germaine), 15. rue de la Croix-Blanche .... Entomologie.
1936 **Duchesne** (Yves), 55, rue Emile-Zola, Talence .... Anthropologie.
1924 **Dufaure** (A.), pharmacien, 130, boulevard Antoine-Gautier .... Botanique.
1933 **Faure** (Mlle Mad.), à Sadirac (Gironde) .... Botanique.
1924 **Fiton** (Mme H.), O I., 162, cours du Maréchal-Galliéni, à Talence .... Botanique.
1934 **Fradois** (Henry), pharmacien, à Saint-Laurent-Médoc .... Géol. Botan.
1932 **Franc** (Jean), 9, rue Francis-de-Pressensé, à Talence .... Préhistoire.
1935 **Gajac** (Jean), Cité Universitaire, rue de Budos .... Entomologie.
1934 **George** (Mlle Denise), 54, rue du Jeu-de-Paume, à Caudéran .... Préhistoire.
1934 **Gillet** (André), villa Marthe, rue Carrère, à Libourne .... Préhistoire.
1928 **Girou** (Mlle M.), 69, cours Gambetta, Talence .... Sciences natur.
1929 **Guichard** (Emile), 238, avenue Thiers .... Préhistoire.
1927 **Houssin** (Mlle Jeanne), 20, rue Laroche .... Sciences natur.
1937 **Humbert** (Mlle Marthe-Marie), licenciée ès sciences, 51, rne de Laseppe. Géol., Zool.
1933 **Ladevèze** (Émile), 10, rue Avison, à Talence .... Botanique.
1922 **Lafond-Grellety** (Mme J.), 72, route de Toulouse, Bordeaux .... Zool. Géol.

1933 **Louis** (Charles), 121, rue du Hautoir .... Mycologie.
1932 **Mainvielle** (Henri), 4, quai Sainte-Croix .... Botanique.
1935 **Maizat** (Jean), pharmacien, cours Maréchal-Galliéni .... Biologie.
1933 **Mouchebeuf** (André), rue Billaudel, à Cenon .... Préhistoire.
1930 **Noyer** (Maximin), aux Cerqueux de Maulévrier par Cholet (Maine-et-Loire) .... Botanique.
1923 **Patot** (Ch.-H.), 29, rue Léon-Say, à Talence .... Apiculture.
1925 **Péragallo** (Jean), 76, rue de la Rousselle .... Coléoptères.
1934 **Ploux** (Mlle Germ.), 1, rue Bergeret .... Géologie.
1935 **Rigalleau** (Léopold), professeur adjoint de La Roche-sur-Yon..........
1927 **Rusterholz** (Henri), Vice-Consul de Suisse, 10, place Gambetta .... Mycologie.
1934 **Sens** (Georges), 13, rue Victor-Hugo, à Libourne .... Bryologie.
1925 **Servan** (Joseph), 4, rue Ducau .... Agriculture.
1925 **Tarel** (Raphaël), 40, rue Calvé, l'été à l'Herbe par Arcachon .... Col. (Cicind.).

MORTS POUR LA PATRIE

Moustier (Michel). — **Roch** (Louis).

MORTS EN 1937

1904 **Horwath** (Geza de). — 1892 **Ramond-Gontaud** (Georges).

Liste des publications périodiques reçues par la Société en 1937

I. — Nouvelles Sociétés qui ont demandé l'échange.

DAKAR. — Gouvernement général de l'A. O. F. Service géologique.
— Bulletin du Comité d'Etudes historiques et scientifiques de l'Afrique Occidentale Française.
LONS-LE-SAUNIER. — Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Jura.
BRNO. — Faculté des Sciences de l'Université Masaryck.
ROME. — Pontifica Academia Scientiarum.
SAO PAULO. — Faculdade de Philosophia, sciencias e letras.
TURIN. — Bollettin de Zoologia agraria e bachicoltura.

II. — Faune de France.

SÉNEVET (G.). — Ixodoidés, Paris, 1937, 100 p., 67 figures, vol. in-8°.

Assemblée générale du 5 janvier 1938

Présidence de M. le Professeur J. CHAINE, Président.

M. le Colonel ROQUES donne lecture du rapport de la Commission des Finances. L'Assemblée adopte le rapport et félicite l'auteur. Elle donne quitus au Trésorier, le félicite et le remercie de sa parfaite gestion.

M. R. BALLAND, au nom de M. le Docteur BAUDRIMONT donne lecture du rapport de la Commission des Archives. Le rapport est adopté.

L'Assemblée procède à l'élection des Commissions. Sont élus :

Publications : MM. Bruneteau, Daguin, de Puymaly.

Archives : MM. le Docteur Baudrimont, Daguin, Dangeard.

Finances : MM. Brion, Fabre, Roques.

Collections : MM. Brascassat, Dangeard, Fabre, Frémont, Jeanjean, Tempère.

SÉANCE ORDINAIRE

Décès. — M. le PRÉSIDENT adresse les condoléances de la Société à Mme Noyer, qui vient de perdre son mari, membre auditeur de la Société.

Administration. — M. LE PROFESSEUR GÉNEVOIS fera une Causerie-conférence, le 19 janvier, sur « La vie de la Cellule », d'après les films du Docteur Commandon.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil sont élus :

1° Comme membre titulaire : M. François Bordes, 7, rue Servandoni (Préhistoire), présenté par MM. Daguin et E. Montel.

2° Comme membre correspondant : M. le Docteur Nautiacq, à Soustons (Mycologie), présenté par MM. Loyer et M. Lambertie.

3° Comme membres auditeurs : *a)* M. Roger Davy, 16, rue Fieffé (Botanique, Lépidoptères), présenté par MM. Ch. Daydie et M. Lambertie; *b)* Mlle M. Laborde, à Gradignan (Géologie), présentée par MM. Daguin et E. Montel; *c)* M. Jean Posso, rue Alsace-et-Lorraine, à Bayonne (Géologie), présenté par MM. Daguin et E. Montel.

Correspondance. — Lettre de remerciements de M. le Frère Apollinaire-Marie de Bogota (Colombie) pour son élection au titre de Membre correspondant.

Communications. — M. L. GLANGEAUD : Sur la découverte d'un gisement stampien à *Anthracotherium*, dans les argiles à lignites de Nassiet (Landes).

Rapport de la Commission des Finances

Par M. Roques

MESSIEURS,

Le 4 janvier 1938, votre Commission des Finances s'est réunie au siège de la Société. Elle s'est fait présenter par le trésorier toutes les pièces comptables, a vérifié la comptabilité, reconnu la régularité des écritures et constaté que nos livres étaient tenus avec un ordre et un soin irréprochables.

L'examen des différents chapitres de recettes et de dépenses nous a amenés à faire les constatations suivantes :

RECETTES. — 1° *Cotisations :* Le montant des cotisations perçues en 1937 s'est élevé à 5.863 fr. 55, se décomposant comme suit : 475 fr. 25 pour cotisations arriérées de 1934, 1935 et 1936; 4.680 fr. 05 pour cotisations de 1937; 208 fr. 25 pour cotisations de 1938 payées par anticipation. Ce chiffre de 5.363 fr. 55 est inférieur à celui de 1936 qui était de 5.931 fr. 75 et à celui de 6.000 francs prévu au budget. Mais il reste encore à recouvrer quarante-huit cotisations de 1937 et trente-six cotisations arriérées de 1936, 1935 et même 1934. Plusieurs seront sans doute irrécouvrables, mais beaucoup seront certainement payées.

2° *Vente de Publications :* La vente de publications a produit cette année 3.409 fr. 40, somme supérieure à la fois à celle de 1936 qui était de 2.509 fr. 50 et à celle de 2.000 francs prévue au budget. Ce beau résultat a été obtenu par notre dévoué archiviste, qui a vendu des exemplaires de nos dernières années d'*Actes*, et nous devons l'en féliciter vivement.

3° *Subventions :* Nous avons encaissé au cours de l'année 1937 un total de 6.749 fr. 50, comprenant les subventions de 1936 des Eaux et Forêts (500 francs moins 10 % = 449 fr. 50) et du Conseil Municipal de Bordeaux (2.000 francs moins 10 % = 1.800 francs) et les subventions de 1937, soit 3.000 francs de la Caisse des Recherches scientifiques et 1.500 francs du Conseil Général de la Gironde. Ce chiffre de 6.749 fr. 50 est supérieur aux 5.950 francs de 1936, mais inférieur aux 9.000 francs prévus au budget. C'est que la Caisse des Recherches scientifiques ne nous a accordé cette année que 3.000 francs, alors que nous espérions 4.500 francs, et l'Administration des Eaux et Forêts ne nous versera que dans le courant de 1938 la subvention de 1937, qui sera de 500 francs au lieu de 1.000 francs escomptés.

DÉPENSES. — 1° *Frais généraux, abonnements, conférences et excursions :* Nous avons eu cette année 1.760 fr. 94 de frais géné-

raux et 756 francs d'abonnements, conférences et excursions. Les frais généraux n'atteignent pas les 1.814 fr. 25 de 1936 ni la somme de 2.000 francs prévue au budget. Mais en revanche les dépenses d'abonnements, conférences et excursions dépassent les 505 fr. 65 de 1936 et les 500 francs du projet de budget. Cependant il faut noter que ces deux chapitres réunis s'élèvent au total de 2.516 fr. 94 et que si l'on admet une compensation de l'un sur l'autre, ils n'ont pas atteint les 3.000 francs prévus au budget pour les deux chapitres réunis.

2° *Bibliothèque et Collections :* Les dépenses faites pour la bibliothèque et les collections ont été en 1937 de 1.915 fr. 45. Elles sont supérieures à celles de 1936, qui ne s'élevaient qu'à 1.646 fr. 35, mais, cependant, un peu inférieures aux 2.000 francs prévus au budget pour ces deux chapitres.

3° *Publications :* Au 31 décembre 1936, il était dû à l'imprimeur pour nos publications un reliquat de 11.573 fr. 30, auquel se sont ajoutées les factures d'imprimerie fournies seulement le 31 janvier 1937 et la facture de phototypie du 12 août s'élevant ensemble à 10.370 fr. 05, ce qui fait au total une dette d'imprimerie de 21.943 fr. 35. Or nous avons versé en 1937, tant à l'imprimeur qu'à l'atelier de phototypie la somme de 17.865 fr. 45, et nous devons encore à l'imprimeur un reliquat de 4.077 fr. 90. Mais il faut remarquer que notre imprimeur ne nous a pas encore donné les factures des publications sorties en 1937, c'est-à-dire des *Procès-Verbaux* de 1936 et des *Actes* de 1937, ni celle de l'Administration de 1937. Ces factures donneront sans doute un total d'une quinzaine de mille francs, en sorte que notre dette d'imprimerie dès le début de 1938 sera non pas, de 4.077 fr. 90, mais d'une vingtaine de mille francs.

SITUATION AU 31 DÉCEMBRE 1937. — La situation au 31 décembre 1937 se présente comme suit :

Actif : Espèces en caisse, en banque, aux chèques postaux .... Fr.	5.423 92
Passif : Sommes dues à l'imprimeur d'après les factures fournies jusque là	4.077 90
Excédent d'actif à reporter .... Fr.	1.346 02

Mais cet excédent d'actif est purement illusoire. Car si nous étions en possession des factures de l'imprimeur pour les travaux exécutés par lui en 1937, ce n'est pas un excédent d'actif que nous aurions à enregistrer, mais un déficit d'environ vingt mille francs, résultant de l'augmentation considérable (75 %) et imprévisible des prix d'impression.

RÉSULTATS DE L'EXERCICE 1937

RECETTES

Solde à nouveau au 1er janvier 1937..............F.		10.540 92
Cotisations annuelles.......		5.363 55
Vente de publications......		3.409 40
Subventions :		
Cons. Munic. 1936.	1.800 »	
Cons. Génér. 1937.	1.500 »	
Caisse des Recherches scientifiques	3.000 »	
Eaux et forêts 1936.	449 50	
		6.749 50
Intérêts, coupons et arrérages du Legs Breignet...		1.658 39
		27.721 76

DÉPENSES

Imprimerie :		
Reliquat 1936..........F.		17.865 45
Frais généraux.............		1.760 94
Abonnements, conférences et excursions		756 »
Bibliothèque, collections....		1.915 45
Solde au 31 décembre 1937 :		
Soc. Bordelaise.	4.056 37	
Chèques postaux.	185 50	
Caisse.........	1.182 05	
		5.423 92
		27.721 76

SITUATION AU 31 DÉCEMBRE 1937

Actif : Espèces en banque.........................F.	4.056 37	
— aux chèques postaux..................	185 50	
— en caisse.............................	1.182 05	
		5.423 92
Passif : Sommes dues : à l'imprimeur pour publications...............		4.077 90
Excédent d'actif à reporter.............................F.		1.346 02

PROJET DE BUDGET POUR 1938

RECETTES

Solde disponible 1937..F.		1.346 02
Cotisations..............		6.000 »
Vente de Publications....		2.000 »
Subventions :		
Conseil munic.	2.000 »	
Conseil général	1.500 »	
Caisse Recherches scientif.	5.000 »	
		8.500 »
Arrérages Legs Breignet		1.500 »
		19.346 02

DÉPENSES

Frais généraux ....F.	2.000 »
Abonnements, conférenc., excursions	500 »
Bibliothèque............	500 »
Collections	200 »
Publications.............	15.646 02
Imprévus................	500 »
	19.346 02

Sur la découverte d'un gisement stampien à *Anthracotherium* dans les argiles à lignite de Nassiet (Landes)

Par M. L. Glangeaud

Description du gisement

Au cours d'une tournée d'adduction d'eau potable avec M. de La Source, Ingénieur du Génie Rural, nous avons découvert, en juillet 1937, près de Nassiet, des débris d'*Anthracotherium* dans une argile à lignite. Nassiet se trouve à 14 kilomètres au Nord d'Orthez. M. de La Source connaissait déjà l'existence de lignite en ce point.

M. Daguin, chargé du contrôle des projets communaux des Landes, avait bien voulu nous transmettre cette étude d'eau potable, ce qui nous a permis de découvrir le gisement en question.

Les fossiles ont été recueillis à 1 mètre de la source de Marchetnaou, située au Nord-Est et en contre-bas du quartier de Bougadote (commune de Nassiet). En descendant du bourg de Bourgadote, on trouve la coupe suivante, en partant du sommet de la colline, à l'altitude de 127 mètres, jusqu'à la source émergeant à l'altitude de 85 mètres :

A. — 2 à 3 mètres de sables fauves avec niveau d'alios.

B. — 36 mètres de cailloutis à galets de quartz et intercalations de sables fauves.

C. — 4 mètres d'argile très fine, colorée en bleu clair par des sulfures de fer.

D. — 0 m. 25 d'argile bleue plus foncée, avec débris de Vertébrés, Gastéropodes et nombreux fragments de lignites.

E. — 0 m. 30 de tufs calcaires et sableux.

F. — Au-dessous de 85 mètres d'altitude une série lacustre, argilo-calcaire, a été attribuée par la carte géologique d'Orthez au complexe lacustre de l'Armagnac, considéré comme appartenant au Burdigalien.

Les cailloutis et sables fauves de la série supérieure (A, B) représentent des formations continentales, éoliennes et fluviales appartenant au complexe dit « des sables fauves » d'âge principalement helvétien.

Par suite, les argiles (D), intercalées entre les deux séries (A, B)

et (F), pouvaient être attribuées au Burdigalien supérieur ou à l'Helvétien inférieur.

Les fossiles découverts nous conduisent à des résultats stratigraphiques complètement différents.

FAUNE

Nous avons recueilli une partie de la mandibule inférieure d'un *Anthracotherium* comprenant M 3, M 2, M 1, P 4, P 3. Différents autres débris osseux, qui correspondent à des fragments d'os longs, n'ont pu être identifiés.

Des fouilles ultérieures nous permettront, je l'espère, de compléter ces premiers éléments. L'étude paléontologique détaillée doit être faite par M. Viret, qui nous a incité à poursuivre ces recherches.

Anthracotherium cf. magnum Cuvier

Le fragment de mandibule d'*Anthracotherium* offre les caractéristiques suivantes :

Molaires. — La forme générale des molaires se rapproche beaucoup de celle de l'*Anthracotherium bumbachense* telle qu'elle est décrite par M. Roman et Mlle Boucher [17], mais les dents de notre échantillon sont de taille plus petite que *A. bumbachense* de Bénissons Dieu et de taille égale à celle de plusieurs mâchoires de *A. magnum* de Cadibona [20, 21]. Les tubercules internes sont en forme de pyramides régulières, tandis que les denticules externes sont en forme de croissants assez ouverts dont la convexité est tournée vers l'extérieur. Dans toutes les molaires, le croissant antérieur est plus fermé que le croissant postérieur. La pointe postéro-externe est liée aux deux pointes internes par des arêtes qui, sur nos échantillons, sont émoussées.

Molaire M 3. — Cette molaire a sa partie postérieure (talon) brisée. La longueur de la partie antérieure constituée par quatre tubercules est de 44 millimètres sans le talon.

	Nassiet	*A. bumbachense* de Bénissons Dieu	*A. magnum* de Cadibona
Longueur totale	»	68	54 à 66
Longueur sans le talon	44	47	
Largeur du lobe antérieur ..	29	37	26 à 34

Molaire M 2 :

	Nassiet	*A. bumbachense*	*A. magnum* de Cadibona
Longueur	33	46	30 à 39
Largeur du lobe antérieur ..	25	33	21 à 27

Molaire M 1 :	Nassiet	*A. bumbachense*	*A. magnum* de Cadibona
Longueur	31	36	25 à 34
Largeur du lobe antérieur ..	20	26	18 à 23

Prémolaires. — La prémolaire *P 4* diffère très légèrement de celle de *A. bumbachense* de Bénissons Dieu. Le talon est sensiblement analogue, mais elle est plus symétrique que celle de Bénissons Dieu; le métastyle n'apparaît pas nettement. La prémolaire *P 3* est par contre assez semblable à celle de l'échantillon de Bénissons Dieu.

Voici quelles sont les dimensions de *P 4* et *P 3* dans notre échantillon et dans celui de Bénissons Dieu.

		Nassiet	*A. bumbachense* de Bénissons Dieu
P. 4. —	Longueur	28	33
	Largeur	18	22
	Hauteur de la couronne ..	20	27
P. 3. —	Longueur	25	33
	Largeur	17	22
	Hauteur de la couronne ..	20	30

Squinabol [20] avait classé les espèces d'*Anthracotherium* d'après les incisives. Elles nous manquent. D'ailleurs Dal Piaz [5, 6] estime que c'est une différence individuelle. M. Roman et Mlle Boucher [17] écrivent « que les dents ne sont pas d'un grand secours pour la distinction des grandes espèces d'*Anthracotherium* ».

D'après les descriptions ci-dessus, si l'espèce de l'échantillon est douteuse, par contre sa détermination générique est certaine. Il appartient au groupe des *Anthracotherium (sensu stricto)* de Depéret. Depéret, en effet, dans sa remarquable « étude sur l'évolution des Anthracothéridés » [8, 9] sépare les types bunodontes du groupe de *A. magnum (Anthracotherium sensu stricto)* comprenant les espèces de plus grande taille, de six autres groupes (ou genres) Microbunodon, Microsélénodon, Rhagathérium, Lophiobunodon). Pour distinguer *A. bumbachense* de *A. magnum*, Stehlin [21] se base sur la disposition des métatarsiens.

Gastéropodes. — Les Gastéropodes trouvés dans le gisement avec les Vertébrés sont la plupart des *Melanopsis* et notamment :

Melanopsis aquensis Grateloup.

Grateloup [13], pl. III, fig. 56-58.

Cossmann et Peyrot [3], p. 487, pl. XVIII, fig. 75-76.

Cette forme fossile se trouve [10] dans les facies marins de l'Aquitanien inférieur (Gamachot, Pont de Claron). M. Neuville, qui a bien voulu l'examiner avec son amabilité et sa compétence coutumières, nous signale avoir trouvé cette espèce dans l'Aquitanien de la vallée

du Peugue. Il pense qu'elle peut exister, mais avec doute, dans le Stampien supérieur de la Gironde. Cossmann et Peyrot [3] la cite dans les Landes à Saint-Paul. Pour certains auteurs, cette espèce serait difficile à distinguer de *M. Dufouri* actuel qui vit dans les eaux douces.

A l'état fossile dans le Sud-Ouest, *M. aquensis* est connu dans les facies marins; on peut se demander s'il s'y trouve dans son habitat originel ou à l'état remanié.

Melanopsis cf. Nereis d'Orbigny.

Grateloup [13], pl. III, fig. 61.

D'Orbigny : Prodrome, t. III, p. 3, n° 41.

Cossmann et Peyrot [3], p. 489, pl. XVI, fig. 79-80 le citent dans l'Aquitanien de Saint-Géours.

Lamellibranches. — Différents fragments indéterminables.

Lignites. — Les fragments de lignites recueillis appartiennent à des débris végétaux de grande taille et probablement d'arbres, mais l'examen pollinique et la recherche de graines ne nous a encore fourni aucun élément déterminable spécifiquement.

Relations stratigraphiques et tectoniques

Le Stampien n'était pas connu dans la région de Nassiet. Delbos [73], en 1854, dans la thèse sur la région de l'Adour, ne signale aucun affleurement de Stampien dans la région d'Amou et de Nassiet. Raulin [5], en 1865, et Tournouër [22], en 1866, citent de nombreux affleurements lacustres entre Saint-Sever au Nord et Orthez au Sud, mais ils les attribuent tous à la mollasse de l'Armagnac qu'ils considèrent comme burdigalienne. Il en est de même pour Benoist [2], en 1888.

En 1911, Vasseur [23], dans sa *Carte paléogéographique du Stampien de l'Aquitaine* laisse en blanc (territoire sans dépôt stampien) la région au Sud du Louts. Il fait passer au Nord de cette région, la limite sud des facies lacustres du Stampien de l'Aquitaine qui sont connus sur la feuille de Mont-de-Marsan. Cette région « sans dépôt stampien » est limitée à l'Ouest par les facies marins de la région de Gaas.

Dans la Carte géologique d'Orthez, établie par MM. Vasseur, Bresson, Savornin, Maury et publiée en 1912, l'affleurement qui nous intéresse est figuré sous la couleur correspondant au « lacustre de l'Armagnac » (m 2-1), c'est-à-dire au Burdigalien, d'après la notice de la carte.

Avant d'indiquer les conclusions générales que nous tirons de la découverte d'un gisement stampien, il est utile de préciser que nous

appliquons ces conclusions seulement à la partie de la feuille d'Orthez que nous avons pacourue. M. Daguin, qui révise cette feuille depuis de nombreuses années, pourra mieux que personne indiquer [4] jusqu'où doivent s'étendre les modifications stratigraphiques apportées par cette découverte.

La présence d'*Anthracotherium* indubitable dans ce gisement, permet d'affirmer dès maintenant son âge stampien, car jusqu'à présent, on ne connaît pas d'*Anthracotherium (sensu stricto)* après le Stampien. MM. Depéret [8, 9] et MM. Roman et Viret [18, 19, 24] ont montré que les *Anthracotherium* du groupe de *A. magnum* disparaissent avant la fin du Stampien supérieur.

Ceci montre *qu'une partie des terrains attribués à la mollasse de l'Armagnac et considérés comme miocènes, sont des facies latéraux du Stampien,* tout au moins dans la région de Nassiet. La série lacustre inférieure (F) de notre coupe serait alors l'équivalent de la mollasse de l'Agenais à *Anthracotherium.*

Le facies des argiles à lignites de Nassiet est tout à fait analogue, au point de vue lithologique, à des *facies d'estuaire,* comme certaines vases de l'estuaire de la Gironde, où à des *facies de lagunes côtières* situées à une faible différence d'altitude par rapport à la mer stampienne.

Des dépôts marins de cet âge sont connus à 9 kilomètres au Nord-Ouest de Nassiet, dans la région de Donzacq, où le Stampien offre des facies littoraux gréseux à Cérithes. Les facies marneux classiques du Stampien de Gaas sont à 20 kilomètres à l'Ouest. Nous aurions donc, ici, la *bordure orientale du « Golfe stampien » de la Chalosse,* de Vasseur [23] qui passait ainsi latéralement, à l'Est, à des dépôts d'estuaire et à des dépôts lacustres.

Les sables *fauves miocènes de la Chalosse reposeraient alors directement sur le Stampien* et il y aurait probablement à Nassiet une lacune stratigraphique plus ou moins importante.

Comme le gisement de Nassiet est situé en bordure du dôme diapyr de Gaujacq-Bastennes, ce dôme a pu déformer les terrains oligocènes, car le niveau à Vertébrés de Nassiet que nous attribuons au Stampien se trouve à une altitude supérieure de plus de soixante mètres à celle de l'affleurement du Stampien marin littoral de Donzacq. Cette différence d'altitude doit être due soit à une différence du niveau stratigraphique, soit à une déformation postérieure au dépôt.

Le sable fauve (Helvétien ?) est ensuite venu reposer sur le bombement brodé avant son dépôt. C'est ainsi que l'on peut expliquer qu'il repose à Nassiet sur le Stampien.

BIBLIOGRAPHIE

1. G. ASTRE. — La mer helvétienne et la mollasse de l'Armagnac. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, t. LIII, 1925, pp. 180-192.
2. BENOIST. — Esquisse géologique des terrains tertiaires du Sud-Ouest de la France. *Journ. Hist. Nat. Bordeaux,* Bordeaux, 1888, t. 71, p. ?
3. COSSMANN et PEYROT. — Conchologie néogénique de l'Aquitaine. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. 70, 1917 à 1934.
4. DAGUIN. — Les facies marins du Stampien de l'Aquitaine. *Livre Jubilaire du Professeur Luc Picart* (à l'impression).
5. DAL PIAZ. — Descrizione di un nuovo sottogenere di Anthracotherium. *Atti. R. Ac. del Tornio,* t. LXII, 1926.
6. DAL PIAZ. — I Mammiferi dell' Oligocène veneto. *Mem. della Istitutto geol. della R. univ. di Padova,* t. X, 1932.
7. DELBOS. — Essai d'une description géologique du bassin de l'Adour suivie de considération sur l'âge et le classement des terrains nummulitiques. *Thèse Sciences,* Paris, 1854, p. 79.
8. DEPÉRET. — L'histoire géologique et la phylogénie des Anthracothéridés. *Ac. Sc.*, t. CXLVI, p. 1581.
9. DEPÉRET. — L'Oligocène du Bassin de Roanne et ses faunes de Mammifères fossiles. *Comptes rendus Ac. Soc.* t., CLV, p. 1128.
10. DOLLFUS. — Essai sur l'étiage aquitanien. *Bull. Serv. Carte géol. France,* n° 124, XIX, 1909.
11. A. GAUDRY. — Sur le fossile décrit par d'*Anthracotherium monsvialense* sur le nom d'*Anthracotherium. Bull. Soc. Géol. France,* n° 3, t. XVIII, 1890, p. 255.
12. A. GAUDRY. — Sur l'*Anthracotherium* découvert à Saint-Menoux (Allier). *Bull. Soc. Géol. France,* n° 3, t. II, 1873, p. 36.
13. GRATELOUP. — Atlas de conchyliologie fossile des terrains tertiaires du Bassin de l'Adour, t. I, 48, pl. (Gastéropodes), 1840.
14. JACQUOT et RAULIN. — Statistique géologique et agronomique du département des Landes, Mont-de-Marsan, 1874, 88, pp. 189-199 et 296-316.
15. RAULIN. — *Actes Académie de Bordeaux,* 1865, 66.
16. RENEVIER. — Les *Anthracotherium* de la Rochette. *Bull. Soc. vaud. des Sc. Nat.*, 2 série, t. XVI, p. 140, Lausanne, 1879.
17. ROMAN et Mlle BOUCHER. — Les Mammifères stampiens du Bassin de Roanne. *I Anthracotherium bumbachense.* Travaux labor. Géol. Lyon, 1936, 41, p., 6 pl.
18. ROMAN et VIRET. — Miocène continental de l'Armagnac. *Livre Jubilaire. Soc. Géol. France,* t. II, pp. 577-603, 1930.
19. ROMAN et VIRET. — La faune de Mammifères du Burdigalien de la Romieu (Gers). *Mem. S. G. F.*, série, t. IX, fasc. 2, 3. Mém. n° 21, 67, p. 1934, pl. I à XII.
20. SQUINOBAL. — Revista dei grossi Anthrecotheriul di Cadibona. *Boll. del Soc. Geol. Italiana,* t. IX, Rome, 1891, p. 517-571, pl. XVI-XXI.

21. Stehlin. — Zur Revision der europaischen Anthracotherien. *Verhandl. d. Naturforsch. Gesh. Bale*, t. XXI, Bâle, 1910.

22. Tournouer. — Notes sur les terrains tertiaires des environs d'Orthez. *B. S. G. F.*, 2e série, 23, 1866, p. 852.

23. Vasseur. — Le facies du Stampien marin de l'Aquitaine. *R. Ac. Sc.*, t. 152, p. 1426, 1911, et t. 152, p. 1523, 1911.

24. Viret. — Les faunes de Mammifères de l'Oligocène supérieur de la Limagne bourbonnaise. *Thèse Sc.*, Lyon, 1928, 1 vol. 325 p., 30 pl.

⁂

Note de la Commission des Publications

Cette note a été présentée à la séance du 5 janvier 1938 et déposée le jour même.

Note ajoutée après l'impression par l'auteur

Cette note a été présentée à la Société Linnéenne le 5 janvier 1938. Sept mois plus tard, le 19 septembre, M. Viret fit paraître à l'Académie des Sciences une note sur le même sujet, où il indiquait : « M. de La Source a découvert l'an dernier, dans ces argiles, quelques dents d'*Anthracotherium*. Peu après, M. L. Glangeaud m'adressait une mandibule du même animal, rapportée de cet endroit. Grâce à M. R. Coudanne, une faunule a pu être recueillie. M. F. Daguin m'a demandé de l'étudier ».

Pour éviter toute ambiguïté, je viens de relire la correspondance que nous avons échangée avec M. Viret et M. de La Source. Voici ce qui en ressort :

Au mois de juillet 1937, M. de La Source et moi avons découvert, au cours d'une tournée commune, une mandibule que nous avons immédiatement extraite. M. de La Source ignorait, avant notre visite, l'existence d'un gisement de Vertébrés en ce point. D'accord avec M. de La Source, auquel j'avais indiqué l'intérêt de cette découverte, nous devions publier en commun une note à ce sujet. Au mois de décembre 1937, j'appris à Paris par M. Roman que M. Viret avait étudié le gisement à la demande de M. Daguin, qui avait été informé de notre trouvaille. Ayant prévenu M. Viret, celui-ci m'écrivit fort aimablement qu'il me conseillait de présenter, le premier, une note sur cette découverte et sur la stratigraphie du gisement. Il effectuerait plus tard une étude paléontologique détaillée quand d'autres fossiles auraient été recueillis. D'accord avec lui, je présentais alors la note ci-dessus à la Société Linnéenne sous mon nom, M. de La Source que je tenais au courant m'ayant écrit de le citer simplement dans le texte. Deux mois après cette publication, j'adressai la mandibule étudiée à M. Viret.

Réunion du 19 janvier 1938

Présidence de M. le Professeur J. CHAINE, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil est élu membre titulaire M. le Docteur Masfrand (Préhistoire), présenté par M. le Professeur J. Chaine et M. Lambertie.

Présentation. — M. LE DOCTEUR CORDIER présente *Tremella Mesenterica* Retz.

Causerie-conférence de M. LE PROFESSEUR GÉNEVOIS.

Réunion du 5 février 1938

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Vice-Président.

M. LE PRÉSIDENT souhaite la bienvenue à M. le Docteur Masfrand qui assiste pour la première fois à nos séances.

Nécrologie. — M. G.-A. BOULANGER, le savant belge qui s'est occupé d'abord d'erpétologie au British Museum, puis à Bruxelles de botanique en publiant un gros travail sur *Les Roses*, avait bien voulu se charger de l'article nécrologique de notre ancien collègue Fernand Lataste avec lequel il était très lié.

Distinction. — M. LE PRÉSIDENT adresse les félicitations de la Société à notre collègue M. Ferron, promu Officier de la Légion d'Honneur.

Correspondance. — Le Congrès de l'A. F. A. S. se tiendra, à Arcachon, du 22 au 27 septembre 1938. Lettre de M. Bordes, remerciant notre Société pour son admission.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil est élu membre auditeur : M. Maurice Jacquemain, villa Pomone, chemin du Bouscat, à Bruges (Botanique), présenté par MM. Tempère et Lambertie.

Communications. — M. LE PROFESSEUR P. DANGEARD : Note sur les *Vaucheria.*

G. TEMPÈRE : Sur quelques coléoptères intéressants des Pyrénées centrales françaises.

Mme G. MALVESIN-FABRE : 1° Deux gisements nouveaux ou peu connus dans la commune de Léognan.

2° Sur la localisation de quelques gisements de Léognan.

Dons. — M. LE DOCTEUR MASFRAND : Le Limousin préhistorique.

M. L'ARCHIVISTE dépose le bulletin bibliographique de janvier.

Note sur les *Vaucheria*

Par P. Dangeard

M. Dangeard indique que la région du Sud-Ouest semble particulièrement riche en espèces du genre *Vaucheria*. Depuis quelque temps il explore méthodiquement les stations des algues de ce genre et il a déjà reconnu l'existence d'une quinzaine d'espèces dont certaines n'étaient pas signalées en France comme le *V. Woroniniana* Heering, trouvé à Floirac, le *V. coronata* Nordstedt, trouvé sur les bords de la Seudre. Sur les bords du Bassin d'Arcachon se rencontrent les *V. Thuretii* Woronin, *V. litorea* Hofm. Bang, *V. synandra* Woronin. Certaines Vauchéries ont un habitat terrestre, se rencontrant sur la terre humide, dans les champs cultivés et sur le bord des fossés. A ce groupe appartiennent les *V. terrestris* Lyngbye, *V. hamata* Walz, *V. pachyderma* Walz, toutes communes en Gironde et qui fructifient en hiver. Une espèce abondante dans la Jalle de Saint-Médard où elle contribue à colmater les ruisseaux et les fossés de drainage, le *V. geminata* De Candolle, se développe au contraire dans l'eau courante, complètement immergée et, dans ces conditions, toujours stérile. M. Dangeard se propose de publier une monographie du genre *Vaucheria* contenant les observations qu'il a pu faire dans les diverses espèces rencontrées.

Deux gisements nouveaux ou peu connus dans la commune de Léognan

Par Mme Malvesin-Fabre

Dans le but de comparer à la vallée de l'Eau Blanche celle d'un ruisseau voisin situé sur la commune de Léognan et d'y retrouver, sur les indications de M. Neuville, un gisement burdigalien, j'ai été amenée à étudier dimanche dernier, 30 janvier, le cours supérieur du ruisseau de Bouran.

Au Sud de la route de la Mourelle, c'est-à-dire très près de la source, un gros bloc de poudingue (constituant la base de la terrasse quaternaire et englobant des fossiles roulés et concassés) est bien visible dans le lit du ruisseau. D'autres morceaux sont détachables de la partie supérieure de la berge. Immédiatement au-dessous du niveau de terrasse, apparaît dans la berge le falun burdigalien peu riche en espèces et assez semblable à celui de Carrère, bien que beaucoup plus argileux. En descendant le ruisseau, au Nord de la

route, les berges escarpées montrent un facies de falun gris bleu à gros *Pectunculus*. C'est l'équivalent du niveau à *Pectunculus* bien connu du Coquillat le reste du Burdigalien moyen : niveau à *Euthriofusus* et *Turritella*, ayant été raclé par la terrasse. D'ailleurs les fossiles de la couche subsistante sont en très mauvais état. Je me propose de revenir avec plus de détails sur ce gisement en étudiant la coupe complète du ruisseau.

Pour rentrer au bourg à travers les bois qui s'étendent au Nord de la route de Martillac, j'ai rencontré un autre ruisseau, près du lieu dit les Brûlats (les Brélats sur la Carte d'E. M.). Ce petit ruisseau, affluent de l'Eau Blanche, offre lui aussi dans son cours supérieur, au-dessous des poudingues ferrugineux, un falun burdigalien moyen assez riche, reposant sur la couche mollassique à *Pectens*. Un peu en aval, près d'un étang, la mollasse coquillère est encore visible. Ce ruisseau sans nom précis se jette dans l'Eau Blanche, en aval des sables, non loin de la Louvière. Son étude est à poursuivre.

Sur la localisation de quelques gisements de Léognan

Par Mme Malvesin-Fabre

Divers renseignements qui m'ont été demandés depuis que je m'intéresse particulièrement à la faune conchyliologique de la vallée de l'Eau Blanche, m'obligent à préciser la position exacte de certains gisements cités par les vieux géologues et oubliés depuis, parce que trop pauvres, d'un accès trop difficile ou ayant changé de propriétaire.

J'ai pu retrouver la plupart des points dont je vais parler grâce à l'excellente mémoire et à l'inépuisable amabilité de notre collègue M. Neuville qui a bien voulu m'y conduire. D'autres ont été retrouvés à la suite de recherches dans les plans manuscrits conservés aux Archives Municipales de Bordeaux.

1° *La Sangsueyre :* Ce gisement de la partie supérieure du Burdigalien moyen est situé sur l'Eau Blanche, à environ un kilomètre de son confluent avec le ruisseau du Larga. Le point peut être précisé sur la Carte du Conseil général au 1/40.000e en traçant une ligne perpendiculaire au ruisseau, à partir du lieu dit le « Sartre », altitude environ 38 mètres. Ce falun bleu fut découvert par Brochon, vers 1860 (*fide* Benoist, *A. S. L. B.*, tome XXV, p. XLIV). Il fut étudié par Degrange-Touzin et est intéressant en ce qu'il annonce le Burdigalien supérieur, plus nettement encore que le gisement classique des « Bougès », situé à deux kilomètres en aval. Actuellement situé au-dessous du niveau de l'eau, dans les berges du ruisseau, il est difficile à explorer, d'où l'oubli dans lequel il est tombé. Il a même

été omis par Cossmann et M. Peyrot dans la liste des gisements burdigaliens, et sur la Carte correspondante de la Conchologie néogénique de l'Aquitaine (*A. S. L. B.*, vol. LXXIII, 1909, p. 84 et pl. 4). Il est également oublié par E. Fallot dans sa Carte géologique des environs de Bordeaux.

2° Le *Moulin Daney*, sur la rive droite de l'Eau Blanche, existait au XVIIIe siècle et au début du XIXe, vers l'extrémité amont de l'île qui se termine en aval au pont de la route de Saucats. Il ne faut pas confondre ce gisement du Burdigalien inférieur avec un autre gisement de même âge, encore visible dans la grotte située plus en aval au voisinage immédiat du pont.

3° La *Propriété Taffard*, ainsi nommée au début du XIXe siècle du nom de son propriétaire au XVIIIe, était située sur la rive droite de l'Eau Blanche, un peu en amont du Coquillat actuel, c'est-à-dire à peu près en face du gisement bien connu de Carrère.

4° *Coquillat :* A ce propos il convient de signaler que le Coquillat des très anciens auteurs comprenant falun et carrières de Mollasse était différent de l'actuel, comme localisation. Il était situé non sur la rive gauche, mais sur la rive droite du ruisseau en face du Moulin. Il en reste comme vestiges un lambeau de sables à Operculines. Tout le reste a été détruit par les exploitations du XIXe siècle.

5° *Carrière de Menou*, dite encore Carrière de l'Hippodrome (*fide* Brochon) ou propriété des Grottes. C'était un gisement de mollasse très riche jadis en ossements de Vertébrés et en Echinides, qui n'est plus exploitée depuis 1914. L'emplacement fait partie aujourd'hui d'une propriété très particulière et soigneusement enclose, ce qui se conçoit aisément puisqu'il s'agit d'un camp de nudistes.

Réunion du 16 février 1938

Présidence de M. le Professeur J. CHAINE, Président.

Correspondances. — Lettre de l'A. F. A. S. qui rappelle à notre Société que son prochain Congrès se tiendra à Arcachon, du 22 au 27 septembre, et lui demande sa collaboration.

Lettre de l'Inspection des Eaux et Forêts : Cette administration, qui a déjà souscrit pour une somme de 1.000 francs au travail de M. J. Chaine sur les « Otolithes des Poissons » que publient nos *Actes*, nous alloue cette année 500 francs, témoignant ainsi de l'intérêt particulier qu'elle porte à cette importante publication.

Communications. — M. A. MAGNE : 1° *Klikia osculum* Thomæ, des faluns burdigaliens supérieurs de la Gironde.

2° Sur l'orthographe exacte de *Portunus deputator* L.

M. E. MONTEL : Pour l'établissement d'un Catalogue des Bryophytes de la Gironde.

M. LACORRE fait connaître la toute récente et très intéressante trouvaille d'un squelette humain d'époque solutréenne, aux Eysies.

M. LE DOCTEUR CORDIER présente une hachette préhistorique tonkinoise.

M. L'ARCHIVISTE dépose : de la part de M. Lacorre (2 brochures), M. Argilas (5 brochures), le Docteur Cathelin (1 brochure).

Causerie-conférence. — M. GLANGEAUD, Maître de conférences à la Faculté des Sciences, sur le sujet suivant : « Voyage au pays des Atomes, cristaux et rayons X ».

Sur *Klikia osculum* Thomæ des faluns burdigaliens supérieurs de la Gironde

Par André Magne

Dans sa Conchologie néogénique de l'Aquitaine M. Peyrot signale dans le falun burdigalien supérieur de Cestas une forme de *Klikia osculum* Thomæ se rapportant à la variété *intermedia* Sandberger. Les trois individus que j'ai rencontrés dans le même falun sont au contraire des *K. osculum* typiques. D'eux d'entre eux sont sensiblement de même taille que les spécimens de Bohème et d'Allemagne et présentent un labre aussi développé que le type figuré par Thomæ; le troisième est nettement plus petit, mais tous ses autres caractères sont semblables à ceux des deux premiers.

La découverte de ces trois spécimens de *K. osculum*, qui sont en parfait état de conservation, confirme l'existence de cette espèce au Burdigalien supérieur de l'Aquitaine, contrairement à l'opinion de M. Peyrot, qui admettait que l'individu étudié par lui-même provenait d'un niveau inférieur d'où il avait été entraîné par flottement dans le falun de Cestas.

Sur l'orthographe exacte de *Portunus deputator* L.

Par André Magne

Dans la XIIe édition du *Systema Naturæ*, publiée en 1766, Caroli Linné a décrit, page 1043, sous le n° 23, un Cancer, dont voici la diagnose : *C. brachyurus, thorace lævi utrinque subquinquedentato, manibus apice compressis, pedibus posticis ovatis;* et auquel il

donne le nom de CANCER DEPUTATOR, cette espèce synonyme des *Cancer caninus* Mus. Ad. Fred., *C. ramipes* Barr. et *C. latipes* Rondel. (noms prélinnéens) porte dans la plupart des travaux carcinologiques anciens et modernes le nom inexact de *Portunus depurator* L., nom sous lequel elle est d'ailleurs le plus communément connue. Cette erreur est inexplicable, l'impression du mot *deputator* étant fort bien venue dans tous les *Systema Naturæ* (XIIe édit.) que j'ai eus en main et principalement dans l'exemplaire conservé à la Bibliothèque Municipale de Bordeaux (n° 20.546). La seule hypothèse plausible que l'on puisse émettre est de considérer cette erreur comme une faute orthographique ou typographique publiée par l'un des premiers compilateurs de Linné; faute que les auteurs ultérieurs ont invariablement reproduite, ayant copié leurs synonymies les uns sur les autres, sans jamais remonter aux sources linnéennes. Quoi qu'il en soit, il est indiscutable que le *Portunus depurator* Auct. doit porter le nom de *Portunus deputator* L. selon l'orthographe même de cet auteur.

Pour l'établissement d'un catalogue raisonné des Bryophytes de la Gironde

Par Émile Montel

Un travail d'ensemble sur les Bryophytes de la Gironde n'a encore jamais été publié. Il conviendrait cependant d'avoir pour le Sud-Ouest une de ces flores bryologiques régionales qui sont à la fois analytiques et descriptives, comme la célèbre *Flore des Mousses du Nord-Ouest* que T. Husnot publia en 1882, et comme les nombreux autres ouvrages qui sont des catalogues raisonnés des Mousses pour une région donnée, ainsi *Les Muscinées du département de la Creuse* de Cl. Sarassat (1928-1936), *Les Muscinées de Thérondels (Aveyron)* de J. Carbonnel (1933), les notes de *Flore bryologique du Vercors* de G. Dismier (1933) pour ne citer que quelques-uns des travaux récemment parus.

J'ai entrepris cette étude pour notre région girondine, mais je n'en suis pas l'instigateur. Si j'ai tenu à publier cette petite note, c'est pour faire connaître sur quelles bases je vais travailler.

C'est à mon excellent collègue et ami, M. le Professeur Jallu, de Casablanca, que je dois d'avoir eu ma tâche grandement simplifiée. M. Jallu m'a donné deux cent soixante-quatorze fiches complètes, relatives aux Bryacées, Hypnacées et Sphagnum. Sur ces fiches, classées d'après le *Muscologia gallica* de T. Husnot et *Les Sphaignes de France* de G. Dismier, M. Jallu a noté soigneusement les localités relevées d'après les documents suivants :

Herbier Brochon, renfermant l'herbier Chantelat dont un catalogue a été publié en 1843 (*Act. Soc. Linn. Bordeaux,* XIII, p. 246). Cet herbier est composé de cinq cartons pour les Mousses, dont M. Jallu n'a retenu que les cartons n°s 180 et 181 renfermant des Mousses non girondines).

Herbier de la Gironde : carton n° 123.

Herbier Motelay, qui contient l'herbier Durieu de Maisonneuve et l'herbier Duby. Cet herbier constitue quatre-vingt-treize cartons pour les Mousses, classées d'après Schimper (les n°s 91, 92 et 93 renferment des genres exotiques).

Herbier Desmoulins avec deux cartons de mousses (n°s 107 et 108).

Herbier Lespinasse.

Herbier de G. Malvesin-Fabre, qui renferme quelques échantillons de l'Herbier Bardié.

Il faut ajouter : le *Catalogue des Mousses de l'herbier Durieu de Maisonneuve* par Motelay (*Act. Soc. Linn. Bordeaux,* XXXVI, p. 1).

C'est donc une somme considérable de travail qui m'est ainsi épargnée par la générosité de mon collègue, M. Jallu, que je suis très heureux de remercier.

Que me restera-t-il à faire ? C'est encore sur les précieux conseils de M. Jallu que je tâcherai de consulter l'herbier d'Arcachon sur les Muscinées, puis l'herbier Léon Dufour, du jardin botanique de notre ville, l'herbier de Jeanjean, l'herbier de M. Jallu, j'y ajouterai enfin mes propres récoltes. Peut-être aurai-je aussi l'occasion de consulter les herbiers de quelques botanistes amateurs qu'il me faudra rechercher.

Je relèverai également tout ce que les herbiers pourront me fournir comme hépatiques : ce travail sera accompli sur le plan qu'avait utilisé M. Jallu, donc d'après *Hepaticologia gallica* de T. Husnot.

Enfin, je grouperai toutes ces fiches d'après la classification actuellement admise et qui est celle de H. Paul et V. F. Brotherns (*in* Engler u. Prantl., *Die Natürlichen Pflanzenfamilien,* B^{d} X-XI, 2e éd., Leipzig, 1924-1925) basé sur le système de Max Fleischer.

Par ces quelques lignes, j'ai voulu rendre publiquement hommage à M. le Professeur Jallu pour l'amabilité et l'empressement avec lesquels il a mis à mon entière disposition les résultats de pénibles recherches et d'un travail austère (et cependant combien utile) qui témoignent, par ailleurs, d'une connaissance approfondie des mousses. Pour cela, je prie encore une fois Monsieur Jallu de trouver ici l'expression de ma plus vive reconnaissance.

Conférence de M. L. Glangeaud sur le sujet suivant : Voyage au pays des atomes, cristaux et rayons X

M. L. Glangeaud explique comment les rayons X permettent de déceler les structures des cristaux et de les rendre concrètes au moyen de la photographie. On démontre ainsi que les atomes et les molécules se répartissent d'une façon périodique dans les corps cristallisés, chaque centre atomique ou moléculaire étant placé au sommet d'un parallélépipède.

De nombreuses conséquences en découlent au point de vue de la Physique, de la Chimie et des Sciences Naturelles.

On peut mesurer les rayons atomiques, déterminer le mode de groupement des atomes dans les composés chimiques et les cristaux. Pour le chimiste, les rayons X ont permis de démontrer la réalité des groupements tétraédriques et hexagonaux qui jouent un si grand rôle dans les théories de la chimie organique. Ces deux types de groupements sont déjà réalisés dans le diamant et le graphite, corps uniquement composés de carbone.

Les applications pratiques sont aussi très nombreuses. Actuellement, la grande industrie métallurgique emploie couramment les méthodes radiographiques pour déceler la structure des métaux et déterminer leurs qualités mécaniques.

Il en est de même pour la fabrication de la soie, des explosifs, la distinction des perles naturelles et artificielles, etc.

Malgré la difficulté du sujet choisi, cette conférence, illustrée de nombreuses projections, fut suivie avec intérêt par les auditeurs.

Réunion du 9 mars 1938

Présidence de M. le Professeur J. Chaine, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil sont élus : 1° Membre titulaire, Mlle H. Visser, Kwakersstraat, 16, Amsterdam (Géologie), présentée par MM. le Professeur Chaine et M. Lambertie.

2° Comme membre auditeur, M. Capelle (Georges), 32, rue Joseph-Le Brix (Biologie végétale), présenté par MM. Dufrénoy et E. Montel.

Communications et présentations. — M. F. Jeanjean : Les hybrides de Polygonacées de la Gironde.

MM. J. Delphy et A. Magne : Contribution à l'étude du phototropisme et du phototactisme chez *Rissoa parva* Da Costa.

M. GRIMM-PROVENCE, du Club alpin, présente *Helichrysum frigidum* Willd. de Corse (Monte-Cinto 2.709 mètres).

M. LE DOCTEUR GIRARD : *Viola cheiranthifolia* H. B., du Pic de Teide (Ile de Ténérife).

M. LE PROFESSEUR CHOUARD signale par lettre la présence de *Symphytum tauricum* Willd. (S. Orientale Pall) à Talence, chemin Jacques-Juillac.

M. MALVESIN-FABRE présente divers champignons récoltés récemment. En particulier : à Léognan (Carbonnieux) *Sarcoscypha coccinea* Fr. Sur les confins de Léognan et de Gradignan : *Clavaria fistulosa* Fl. Dan. et *Tremella mesenterica* Fries (parasite sur *ulex*) et qui, déshydraté, offrait une teinte rouge écarlate très différente de sa couleur orangée à l'état normal imbibé par l'eau.

Dons. — M. le Professeur Dangeard (2 ouvrages).

Phototropisme, phototactisme et locomotion de *Rissoa parva* Da Costa

Par Jean Delphy et André Magne

Nous nous proposons de rapporter ici succinctement une observation fortuite qui, reprise et développée, pourrait être le point de départ de véritables et très instructives expériences. C'est à ce titre surtout qu'elle nous paraît intéressante et c'est pourquoi nous croyons devoir en rendre compte, malgré son caractère inopiné et, par suite, très incomplet, surtout en ce qui concerne la précision désirable. Nous étions alors occupés l'un et l'autre à d'autres recherches et n'avons pu par suite nous consacrer à transformer en une étude expérimentale proprement dite les quelques remarques suivantes.

Vers la fin de septembre, nous avions abandonné un soir, à la tombée de la nuit, un cristallisoir renfermant une couche assez épaisse de vase noire recouverte d'environ deux ou trois centimètres d'eau de mer et dans laquelle, en un point A, se trouvait un exemplaire de *Rissoa parva* Da Costa.

Quand nous revînmes le lendemain matin, nous pûmes constater que ce *Rissoa* avait traversé le cristallisoir, en se dirigeant presque en ligne droite vers la fenêtre (point F), laissant la trace de son passage marquée sur la vase noire. Supposant que sa vitesse soit restée assez régulière, il fut facile de calculer que son départ du point A avait eu lieu au moment où la fenêtre avait commencé à être éclairée, c'est-à-dire au lever du soleil. Sa mise en marche et son cheminement ont donc été respectivement provoqués et entre-

tenus par un phototropisme et un phototactisme très nets. Les irrégularités de l'itinéraire peuvent aisément s'interpréter par des causes diverses, mécaniques sans doute pour la plupart.

Il est facile de calculer la vitesse moyenne de l'animal : il a parcouru environ 150 millimètres (soit 50 fois sa propre longueur)

en 2 h. 1/2 ou 150 minutes; sa vitesse moyenne a donc été 1 mm/min., environ.

Insistons sur ce point que c'est seulement à titre indicatif que nous rapportons cette observation et les quelques données numériques, approximatives, qui précèdent, avec l'espoir de les voir préciser.

Sur la présence de *Viola cheiranthifolia* H. B. au Pic de Teide

Par R. Girard

Cette Pensée pousse à l'ombre des derniers arbustes que l'on rencontre vers 2.000 mètres sur le Pic de Teide.

Elle semble bien être localisée exclusivement dans cette région, où elle représente un des derniers témoins de la végétation dans la terre volcanique de l'Ile de Ténérife.

Cette petite plante n'est pas une rareté, mais comme elle est peu abondante, sa découverte nécessite quelques recherches.

Réunion du 23 mars 1938

Présidence de M. le Professeur J. Chaine, Président.

Correspondance. — Lettre de la Linnean Society of London, invitant à son 150e anniversaire.

Distinction. — Le Président adresse les félicitations de la Société à notre collègue M. E.-J. Neyraut, promu Officier de l'Instruction Publique.

Présentation. — M. G. Tempère signale l'abondance à Bordeaux, depuis quelques jours, de *Lochmæa saturalis* Thom. (Coléoptère Galérucine).

Causerie-conférence par M. G. Tempère, Assistant à la Faculté de Médecine et de Pharmacie : « Aux confins du règne végétal et du règne animal. Le Monde des Protistes ».

Après avoir rapidement passé en revue les principaux groupes de Protozoaires et de Protophytes qui constituent l'ensemble immense des Protistes, tel qu'on le conçoit à l'heure actuelle, M. Tempère insiste plus particulièrement sur ceux de ces êtres dont les caractères les rattachent autant au règne végétal qu'au règne animal, tels que les Euglènes, les Volvox, les Dinoflagellés.

Il conclut en essayant de montrer que la sagesse semble être de ne pas trop chercher à trouver des caractères distinctifs absolus entre les deux règnes, mais plutôt d'admettre qu'ils sont reliés de façon évidente par certains Protistes.

La causerie de M. Tempère était illustrée par de nombreuses projections de microphotographies ou de préparations microscopiques elles-mêmes, qui ont rappelé combien grande est la diversité des formes que peuvent prendre ou élaborer les êtres unicellulaires et combien admirables sont souvent ces formes elles-mêmes.

Réunion du 6 avril 1938

Présidence de M. le Professeur J. Chaine, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil est élu membre auditeur : M. Guy Brisart, 22, rue du Haut-Méjean (Biologie animale), présenté par MM. Dufrénoy et E. Montel.

Correspondance. — Le VIIe Congrès International d'Entomologie se tiendra à Berlin, du 15 au 20 août 1938.

Présentation. — M. A. Magne : 1° *Cypræa moneta* L., monstruosité *Barthelemyi* Bernardi de la Nouvelle Calédonie; 2° *Leander Edwardsi* provenant des environs de Langon.

Administration. — Le programme des excursions pour 1938 est adopté.

Réunion du 27 avril 1938

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Vice-Président.

Correspondance. — Lettre de la Caisse des Recherches scientifiques annonçant une subvention de 3.000 francs pour la publication du travail de MM. Chaine et Duvergier.

Communications. — M. F. Lacorre : La Grotte des Fées à Marcamps (Gironde) ou Roc de Marcamps : Faune et courbe faunique. Stratigraphie.

A la suite de son exposé, M. Lacorre situe la place occupée par cette faune dans la couche faunique quaternaire intéressant le Périgord et les régions circonvoisines; tableau schématique qui a fait l'objet de sa part d'une récente communication à la Société Préhistorique Française.

M. Glangeaud souligne tout l'intérêt qui s'attache aux méthodes quantitatives employées par notre collègue et insiste particulièrement sur la similitude des résultats obtenus avec ceux qui sont donnés, soit par la pédologie, soit par l'étude pollinique des tourbes ou encore par la méthode géo-chronologique de De Geer.

Il insiste pour que les fouilles préhistoriques soient conduites par les spécialistes et que l'étude du gisement en soit faite scientifiquement.

M. Balland présente un *Planorbis corneus* L. dont l'animal est uniformément teinté en rose.

M. A. Magne signale que cette variation doit être considérée comme un cas d'albinisme pigmentaire laissant apparaître la couleur rose du sang de ce pulmoné.

La Grotte des Fées, à Marcamps (Gironde) ou Roc de Marcamps

(FOUILLES DU GROUPE DES PRÉHISTORIENS DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE

Conditions d'installation, Stratigraphie, Faune, l'Homme

Par M. F. Lacorre

PREMIÈRE PARTIE

Dénomination de la Station

La station du « Roc de Marcamps » a été ainsi dénommée par MM. David et Malvesin, ses inventeurs, qui ont eu l'initiative des fouilles (en une localité où la Société Linnéenne s'était fait autoriser à fouiller), pour la distinguer de la Grotte des Fées découverte par M. Daleau. En réalité, il s'agit de l'éboulis archéologique de ce dernier gisement, dont M. Daleau n'avait rencontré que le foyer. Un amoncellement cahotique de gros blocs détachés de tous temps, en avant de la grotte, avait dû amener ce dernier à croire que les débris archéologiques avaient été déjetés plutôt sur le côté nord-ouest du talus; et effectivement c'est dans cette direction qu'il avait amorcé deux tranchées (probablement sans résultat). Nos deux collègues ont donc bien découvert le riche éboulis qui avait échappé aux investigations de M. Daleau.

Néanmoins, nous ne devons pas persister dans l'appellation que lui ont donnée ses deux inventeurs. Cette appellation du Roc, d'abord, crée une confusion regrettable avec d'autres stations du même nom, en particulier avec la station solutréenne du Roc (en Charente) où le Docteur Henri Martin a découvert ses magnifiques fresques sculpturales, les plus belles richesses du Musée de Saint-Germain. De plus, il est sans exemple qu'on ait donné un nom différent au foyer d'une station et à son éboulis. L'ensemble du gisement ne doit rationnellement porter qu'un nom, « celui de la Grotte des Fées », dont la priorité scientifique de l'appellation appartient à M. Daleau, son véritable inventeur.

Pour rendre un complet hommage à la vérité, nous déclarerons que le gisement a été découvert en deux fois : le foyer l'ayant été par M. Daleau, le 3 octobre 1873, et le talus en 1931, par MM. Malvesin et David, au nom de la Société Linnéenne. Cette dernière

découverte est un fait contre lequel rien ne saurait prévaloir. Si par la suite, notre Société a été dépossédée de son champ de fouilles, elle n'en revendique pas moins le mérite scientifique de la découverte, qui, lui, ne se prescrit pas.

En terminant ce préambule, nous rappellerons que M. Daleau a fait une très complète publication de la Grotte des Fées dans le tome Ier de décembre 1874 de la Société d'Archéologie de Bordeaux. Par suite toute autre étude par nous, et par d'autres, ne peut être que le complément de cette monographie, parfaite d'ailleurs à bien des égards. Aussi nous référerons-nous le plus possible à l'étude de ce savant préhistorien, dont nous suivrons même l'ordre excellent de présentation.

Description de la Grotte. — Conditions d'installation du Gisement

La Grotte des Fées, située à Marcamps (Gironde) s'ouvre, avec une orientation Sud-Ouest, dans le prolongement d'un massif rocheux du Calcaire à Astéries, où a été découverte du côté opposé, à 500 mètres de là, par le même inventeur, en 1881, la célèbre Grotte de Pair-non-Pair. Sa largeur est de 5 m. 90 avec une profondeur de 6 m. 20 et une hauteur de 2 m. 30, et sa voûte a une épaisseur de 2 m. 58 (toutes ces mesures relevées par M. Daleau).

Avec de telles proportions elle présente plus l'aspect d'un abri que celui d'une grotte. La falaise se prolongeant longuement sur le même plan que celui de l'ouverture de l'abri, nous pensons même que les blocs détachés en avant de ce dernier n'ont jamais pu avancer assez pour donner à l'anfractuosité la figure d'une véritable caverne. La faune du gisement d'ailleurs, ne révèle aucune des espèces animales cavernicoles habituelles.

D'après les indications de M. Daleau, son altitude est de 20 m. 68 au-dessus de son sol primitif et de 17 m. 76 au-dessus du lit actuel du ruisseau du Moron, affluent de la Dordogne, qui baigne la vallée.

Cet auteur constate, en outre, que cette vallée du Moron orientée N.-S. et large d'environ 300 mètres, à son entrée, se rétrécit un peu, en face de la grotte; et que le ruisseau, « très maigre, où à peu près à sec, durant les grosses chaleurs, déborde pendant l'hiver, où l'eau arrive à couvrir presque entièrement la vallée ». En fait, un large marais s'étale à cet endroit de la fin de l'automne au printemps, s'avançant jusqu'à 20 mètres environ de la base du talus du gisement.

Telle qu'elle se présente, comme on vient de le voir, la Grotte des Fées paraît répondre aux préoccupations essentielles, qui devaient présider au choix de leurs demeures par les hommes préhistoriques de tous temps au cours de la glaciation Wurmienne : la lutte contre le froid et la lutte pour la nourriture.

Du premier point de vue, d'abord, grâce à son exposition, les occupants étaient abrités des vents du nord par la falaise, où l'excavation leur assurait une protection efficace. Toutefois la porosité de la roche, en outre, naturellement très fissurée, aurait pu provoquer des infiltrations d'eau, au plafond de l'abri, rendant celui-ci inhabitable, — comme cela s'est produit depuis lors, puisque à une période ultérieure très humide une croûte calcaire est venue recouvrir le plancher. Mais cet inconvénient n'a pas existé durant l'occupation préhistorique, parce qu'elle a eu lieu sous un climat sec, comme l'indiquera l'étude de la faune, climat caractéristique de la steppe herbeuse.

Quant à la lutte pour la nourriture, qui se réduisait à la chasse et à la pêche, dans des conditions de vie à peu près analogues à celles de nos pays septentrionaux actuels, où, comme le dit Birkett Smith dans son livre sur les « Mœurs des Esquimaux », « la végétation trop chétive fournit une contribution peu importante à l'alimentation », cette lutte paraît avoir pu se développer à la Grotte des Fées dans des conditions particulièrement favorables. Les occupants pouvaient aisément pêcher dans les eaux du Moron, et ils jouissaient, pour la chasse, d'une situation privilégiée, surtout en hiver; car le resserrement de la vallée par l'envahissement du marais créait, au bas de la station, une sorte de couloir, où l'homme pouvait facilement pousser son gibier et lui tendre des pièges. Birkett-Smith observe (l'observation est à rappeler ici à cause de la similitude des conditions climatiques anciennes) que le Caribou se prend parfois au moyen de fosses creusées dans la neige, les Esquimaux se servant d'urine comme appât; car le sel est un régal pour cet animal. Et il ajoute : « souvent les chasseurs élèvent encore deux rangs de tumulus de pierres d'une longueur de plusieurs kilomètres à l'occasion, ou de perches surmontées d'ailes battantes de goëlands. Par des chemins détournés, les femmes et les enfants passent derrière des animaux et alors se produit un déchaînement de hurlements, et aveuglé par la frayeur, tout le troupeau s'enfuit, les précautions étant prises pour qu'il s'achemine dans la clôture apprêtée. Une fois qu'il s'y trouve, il n'essaye pas d'en sortir. En Alaska, où il est facile d'obtenir du bois de l'intérieur, les animaux débouchent dans un enclos de perches : des pièges de courroies entrelacées pendent entre elles, les animaux s'y prennent les andouillers et attendent en tremblant leur sort ». Tous ces moyens de chasse étaient possibles à la Grotte des Fées.

Stratigraphie

M. Daleau a relevé la stratigraphie de la Grotte, où il a noté la présence d'un foyer circulaire central de 1 m. 05 de diamètre dans la troisième couche reposant sur le substratum. Nous établissons, à

notre tour, celle du talus d'éboulis et nous suivrons le même ordre stratigraphique, en débutant par le sommet des couches, en signalant toutefois que, s'il n'y a pas d'opposition absolue dans la disposition respective des couches, leur concordance par contre n'est pas absolue partout. Comme cela se produit toujours dans les talus, où les agents atmosphériques accumulent un plus grand nombre de matériaux, le jeu des éboulis entraîne une grande complexité et il arrive souvent encore que les épaisseurs des couches varient beaucoup dans différents points de la pente. Voici la stratigraphie de la partie centrale du talus à l'époque de nos fouilles.

Couches modernes

Couche I : terre superficielle humifère d'environ 0 m. 20 d'épaisseur.

Couche 2 : de couleur brun clair à peu près de même épaisseur, constituée d'argile provenant de la décalcification de la roche.

Couche 3 : d'environ 0 m. 30 d'épaisseur, formée de débris calcaires détachés naturellement ou provenant d'exploitation ancienne de la roche, les éléments de la partie inférieure étant de toute grosseur, et ceux du sommet, généralement gros comme le poing, étant arrondis par l'érosion.

Couche néolithique

Couche 4 : d'un brun foncé d'environ 0 m. 60, très compacte à la partie supérieure. Cette couche remaniée au moins à son sommet contient des débris de poteries noires micacées, corrodées par l'eau, quelques silex et des os.

Couches paléolithiques

Couche 5 : d'un brun clair, d'une épaisseur d'environ 1 mètre, avec une pente de 33°, elle contient toute l'industrie magdalénienne du gisement et la faune correspondante.

Couche 6 : de couleur jaunâtre, argilo-calcaire, avec des concrétions calcaires recouvrant même les blocs; elle est d'une épaisseur de 0 m. 60 environ. Elle contient peu d'industrie et d'ossements.

Couche 7 : de couleur quelque peu cendrée, bréchiforme par place, elle est la plus riche en industrie et en faune. La Société Linnéenne a dû en abandonner l'exploitation avant d'avoir atteint la base.

Toutes ces couches renferment des blocs de dimensions très diffé-

rentes, quelques-uns de grosseur considérable, irrégulièrement enfouis dans les strates et tombés à toutes époques; les plus gros paraissent être tombés avec l'effondrement de la voûte sur la couche magdalénienne supérieure.

Le talus n'a laissé apparaître nulle part la trace d'aucune plate-forme susceptible d'être occupée par l'homme, ni celle d'aucun foyer. Dans ces conditions il n'a pas été possible de se livrer à aucune étude pédologique du sol du gisement, ni de recueillir non plus aucun fragment bréchiforme pouvant faire utilement l'objet d'une analyse physique ou chimique.

L'habitation n'a pu, par suite, vraisemblablement se fixer que dans l'abri; et, en présence de l'exiguïté de sa surface, 36 m² 60 (d'après les dimensions indiquées), d'où il faut encore déduire la superficie du foyer, on peut rationnellement croire que les occupants étaient peu nombreux : huit à dix nous paraissent un maximum.

Au surplus, comme il s'est formé trois strates, de teintes différentes, très nettement identifiées dans l'éboulis, appartenant toutes au magdalénien ancien, nous devons pouvoir présumer que la station a dû subir des abandons successifs.

A leur retour à la Grotte des Fées, les anciens occupants devaient rejeter sur les talus les matériaux accumulés en leur absence par les intempéries sur le devant ou dans l'intérieur de l'abri, et il s'ensuivait un assez rapide exhaussement de l'éboulis. La couche 6, à peu près stérile, avec une épaisseur de 0 m. 60, doit dénoter un abandon de la station d'assez longue durée.

Faune. — Considérations ostéologiques

L'examen des restes osseux trouvés à la Grotte des Fées donne lieu à des observations de diverses natures.

Le Docteur Henri Martin, qui a publié de très intéressants travaux sur les modes de décarnisation pratiqués par les préhistoriques (Désarticulations de quelques régions chez les ruminants et le cheval), a remarqué, lors de sa visite de nos collections, de nombreuses incisions faites au silex sur les os par les occupants de la grotte; ces incisions ont été opérées soit sur les diaphyses pour détacher la viande, soit sur les épiphyses pour couper les ligaments musculaires. Mais la plus grande majorité des fragments osseux ne portent aucune trace de décarnisation. On pourrait en déduire qu'habituellement la viande était arrachée par une action manuelle analogue à l'ancienne opération de la diaclase, ou qu'elle était détachée peut-être à la suite de cuisson à l'eau bouillante.

Nous relèverons de plus, à la suite de M. Daleau, que les os longs de tous les animaux de la faune alimentaire, comme cela a été observé dans tous les gisements paléolithiques, ont été uniformé-

ment brisés pour en extraire la moelle. Cette constatation est à noter spécialement pour les saïga, herbivores de petite taille dont il ne subsiste pas d'os longs, malgré l'infime moelle qu'ils pouvaient contenir. Même les premières phalanges des bovidés, peu riches cependant en matières grasses, sont souvent encore fendues longitudinalement, comme d'ailleurs dans beaucoup de gisements magdaléniens et dans bien peu d'autres niveaux. Mais, fait très rare, trois premières phalanges de renne (animaux en bien petite quantité dans le gisement), sont pareillement éclatées dans le sens de la longueur et il en est de même d'une première phalange de saïga. Cette pratique a été rarement suivie au paléolithique pour les phalanges de renne. A la Gravette, en particulier, où abondent les rennes, une seule phalange de cet animal a été trouvée dans cet état et le cas est peut-être même douteux; il a été signalé cependant à la Ferrassie par M. Peyrony.

D'autre part, nous n'avons recueilli aucune indication bien nette sur l'utilisation possible par les préhistoriques des ossements du gisement. Cependant la presque totalité des métacarpiens ou métatarsiens de cheval sont brisés à l'extrémité inférieure, comme s'ils avaient servi de poinçons ou s'étaient cassés à la pression.

Il est à noter encore, conformément aux constatations faites habituellement dans les gisements paléolithiques, que certains os, peu cependant, sont calcinés et que quelques-uns, rares aussi, ont été mâchonnés ou rongés par des fauves ou des mustilidés.

Nous signalerons enfin que certains os portent la trace sur leurs faces externes d'empreintes végétales produites par les diastases des racines d'arbres : ce sont des incisions courtes, peu profondes souvent en pointillé, et localisées en petits groupes concentriques. A en juger par la diversité d'aspect de ces incisions, nous pensons qu'elles peuvent être l'œuvre d'arbres d'essences différentes. Nous croyons, en outre, que pour beaucoup de ces os trouvés en profondeur dans les couches 6 et 7, leurs empreintes sont dues à une flore contemporaine du gisement. Nous avons fait, d'ailleurs, la même constatation pour d'autres ossements recueillis dans des strates profondes à la Gravette, où une vaste voûte d'un abri abattu sur le gisement, à la fin de l'occupation, a empêché toute pénétration de racines modernes dans les couches archéologiques. Il serait à souhaiter, d'une part, que de telles empreintes soient méthodiquement recueillies et que, d'autre part, des os frais soient déposés dans des pays très froids, sous des racines d'arbres du nord (épiceas, mélèzes, saules et sapins) pour être retirés plusieurs années plus tard et leurs empreintes végétales comparées à celles des os fossiles. Peut-être descellerait-on ainsi la flore contemporaine de nos gisements paléolithiques, dont nous n'avons trouvé généralement aucune trace, sauf celle des pollens actuellement magistralement étudiés.

ETUDE FAUNIQUE

Daleau a écrit : « Paléontologiquement la Grotte des Fées est caractérisée par le renne, dont j'ai retrouvé les restes soit comme débris de mâchoires, d'ossements ou de bois; par le cheval, qui s'y trouve aussi en assez grande quantité (j'ai compté *jusqu'à huit troisièmes phalanges*) ; par le bœuf, le *bouquetin*, le cerf et le chevreuil, et par le loup, le renard, le blaireau, le lièvre, l'écureuil, trois espèces de rats, divers oiseaux et poissons indéterminables.

« Le cheval était le principal aliment, les membres et la tête de préférence, le *bouquetin* venait ensuite, puis le bœuf et le renne. »

Le bouquetin, dont parle Daleau, est le saïga, et parmi les rats qu'il annonce, il y a aussi le spermophile, ainsi que le tout a été reconnu par Harlé dans la séance du 4 novembre 1891 de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse. Quant aux appréciations de l'auteur sur les quantités respectives des restes d'animaux ramassés par lui dans le foyer, elles ne sont pas à retenir, à cause de l'infime quantité de ces débris comparée à l'abondance des cueillettes des fouilleurs dans le talus. La prédominance du cheval notamment est à écarter : les huit troisièmes phalanges, que signale Daleau comme une marque d'abondance, sont en effet trop peu de chose en face de la centaine de métacarpiens ou métatarsiens de saïgas figurant à la collection de la Société Linnéenne.

Mais, cette courte mise au point faite, il faut reconnaître que les espèces rencontrées dans l'éboulis sont sensiblement les mêmes que celles rencontrées par Daleau. Nous allons les indiquer avec le nombre de débris existant dans la collection. Peu importe que beaucoup d'autres ossements soient dans d'autres mains ou même dans le gisement ! Nos collègues ont fait des fouilles assez étendues et récolté d'assez grandes quantités de débris osseux pour permettre de déterminer, dans les grandes lignes, les proportions respectives des espèces du gisement — et cela seul a de l'importance. Ces espèces ont été indiquées dans l'ordre décroissant des quantités de fragments recueillis pour chacune d'elles.

1° *Le saïga.* — Espèce dominante du gisement et représentée dans nos collections par plus de neuf cents dents et des parties de mandibules. Un certain nombre de dents présentent une usure longitudinale concave, les deux bords internes et externes demeurant intacts. Un massacre presque complet, deux bases de cornes adhérentes au crâne (les mâles seuls en ont), une centaine de métacarpiens ou métatarsiens, dix-huit extrémités inférieures de radius, trente de tibias, vingt-huit astragales, quarante-huit phalanges, seize sabots, quelques côtes et vertèbres, beaucoup de diaphyses brisées.

2° *Le cheval.* — On compte cent vingt dents environ, quelques

épiphyses, une dizaine de métacarpiens, quelques astragales, des sabots généralement larges, mais il en existe un petit, accompagné de sa deuxième phalange et d'un astragale, dénotant la présence d'un *caballus* de petite taille et comme il en a été souvent signalé à l'époque magdalénienne.

3° *Le bœuf.* — Semble venir au troisième rang quantitatif. On compte une vingtaine de dents avec la moitié d'une mandibule, quinze deuxièmes phalanges et dix-sept premières phalanges, six sabots, trois grosses vertèbres, des parties d'omoplates et des cotes, quelques épiphyses — le tout semble appartenir à *bos priscus et urus.*

4° *Le renne.* — On compte environ trente-cinq dents, huit bases de gros bois de mue contre un adhérant au crâne et deux bases de jeunes bois adhérant et beaucoup de fragments de bois de renne révélant un emploi général de toute la ramure; beaucoup de ces fragments portent la trace de détachements longitudinaux au burin; seize épiphyses diverses, dix métacarpiens, vingt extrémités inférieures d'humérus, douze astragales, un petit lot de phalanges, de sésamoïdes, sabots et diaphyses brisées.

Le renne de ce gisement n'est pas très probablement le *Rangifer terrandus*, variété qu'on croit trouver, à tort sans doute, dans tous les niveaux magdaléniens, comme dans les niveaux les plus anciens. Alfred Rust, de passage ces jours-ci aux Eyzies, a cru pouvoir identifier le renne figuré habituellement chez nous par les artistes magdaléniens, comme aussi le renne trouvé en très grande abondance dans les fouilles du gisement d'Arensbourg, près d'Hambourg avec la variété *Rangifer articus* qui peuple actuellement l'Alaska. Cette variété de renne se caractérise par une ramure arrondie en segment de cercle. *Rangifer tarrandus*, qui vit en Sibérie et en Laponie, a, au contraire, le bois coudé à sa partie médiane.

5° *Les oiseaux.* — Quelques diaphyses, un tibia, un sacrum sont attribués par M. Vaufrey à un *Gallus* de la taille de *Gallus varius asiatiqus.*

6° Le cerf existe en très petite quantité (quelques andouillers, quelques molaires et quelques os seulement).

7° Le spermophile, rongeur typique de la steppe, est peu représenté dans le talus, l'ayant été beaucoup plus par contre dans le foyer, où il a été identifié par Harlé.

8° Le sanglier (une dent).

9° Un loup, de petite taille, semble-t-il (avec plusieurs canines, un humérus et une première phalange et quelques os longs) a laissé quelques traces.

10° De même le lièvre, *Lepus europeaus*, déterminé par M. Vaufrey (avec un cubitus, un calcanéum et une omoplate) et un petit léporidé considéré, par le même, comme un petit lapin.

11° Quelques mustilidés.

12° L'ursus Arctos est représenté par une première phalange.

Nous en resterions là, si nous n'entendions attribuer à ces données fauniques aucune signification bien spéciale.

En réalité l'examen de la composition du gisement donne lieu à deux intéressantes observations : l'une a trait à la prédominance du saïga sur les autres espèces animales; et la seconde vise la coexistence du saïga et du renne dans le même habitat.

Prédominance du Saïga

Dans une note récente communiquée à la Société Préhistorique Française, non encore publiée, nous avons esquissé une « Courbe climatique du Périgord et des régions voisines, du Paléolithique moyen à la fin du Paléolithique » en nous basant sur la prédominance successive constatée dans les gisements des divers niveaux préhistoriques, de très importants herbivores, considérés comme des indicateurs typiques de climats différents. Ces espèces, qu'on trouve dominant tour à tour dans la faune alimentaire des stations d'époques différentes, sont : les bovidés et les équidés, le saïga et le renne, chacun d'eux représentant une faune spéciale, qui est elle-même le reflet d'un faciès climatique distinct. Notre travail se réfère à un tableau synoptique de faune, embrassant un certain nombre de gisements des mêmes régions, classés d'après les niveaux préhistoriques, d'où se dégagent des sortes de statistiques applicables à chacun de ces niveaux (1).

Nous avons ainsi établi que, si la composition faunique des gisements et surtout la prédominance d'une certaine espèce, sont à pc près constantes pour les occupations du même étage, la variation, par contre, est de règle pour deux niveaux successifs. Sans doute le renne, l'animal le plus représentatif de la faune de l'époque wurmienne, demeure, en général, le lien paléontologique unissant toutes les stations de cette longue période, mais sa prédominance subit en fait au cours des âges, d'incontestables éclipses. Il est des époques où on voit, en effet, le renne se raréfier sensiblement, où les chevaux apparaissent plus abondants et les bovidés moins rares. De telles modifications de faune témoignent de changements réels de climat, consécutifs, sans doute, à des régressions glacières, entraînant des échauffements de l'atmosphère et l'avènement de flores relativement tempérées.

La station de la Grotte des Fées marque supérieurement un de ces interstades, correspondant au Magdalénien ancien, par l'abondance exceptionnelle des saïgas et la présence aussi des spermo-

(1) Utilité de tableaux synoptiques de faune pour les gisements paléolithiques (F. Lacorre, *Congrès de la Société Préhistorique Française, XIIe Session*).

philes. Nous savons que cette antilope vit actuellement, comme les spermophiles qui y sont très nombreux, dans les steppes herbeuses de la Russie. Son aire de répartition étant entre 40° et 52° Nord au-dessus de la mer Caspienne et à l'Est du méridien de cette mer, on la trouve à 600 kilomètres environ au Nord de la Caspienne, aux environs de Samara (*Géographie Univ. Vidal de la Blache, Russie,* Caména d'Alméida, p. 86) — dans le semi-désert de l'Oust-Ourt, entre la Caspienne et la mer d'Aral, — dans le Hyryl-Koum, au voisinage de la porte de Djoungarie, — dans les steppes Kirghises, au Nord du Syr-Daria et du lac Balkhach.

Ces pays sont soumis à de grands écarts de température : à Samara, par exemple, en janvier à — 13° et — 37°, et en juillet à + 21° et + 39°, les moyennes mensuelles, dans l'ensemble de ces régions, allant de — 20° en janvier à + 24° en juillet. Sous l'influence d'un climat très sec, et grâce à des précipitations inférieures à l'évaporation par suite de la prédominance des vents N.-E. et S.-E.; à la chaleur précoce du printemps, alors que le sol est encore gelé; et à la chaleur excessive de l'été, comme aussi au manque d'abris naturels, se développent là les steppes herbeuses, épais manteaux d'herbes dures et coriaces et de fortes graminées, aussi dépourvus d'arbres que la toundra « la steppe polaire » (*Géographie Univ.* déjà citée, p. 83).

Par son abondance de saïgas, la Grotte des Fées apporte la preuve évidente que de telles steppes herbeuses ont gagné notre région à l'époque du Magdalénien ancien. C'était la conséquence d'un climat sub-boréal, un peu moins froid que celui de la grande partie de la période wurmienne, mais surtout plus sec, correspondant à celui des steppes herbeuses actuelles de la Russie.

De nombreuses stations de cette époque ou voisines d'elle, où a été rencontré le saïga, témoignent de l'existence et de l'expansion de ce faciès climatique, dont il est le représentant typique. Harlé a donné dans une note du *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse* (séance du 4 septembre 1891) une liste des stations de saïgas connues à cette époque, que M. Gaston Astre a reprise, en la disposant par ordre géographique, dans un article au *Bulletin de la Société Géologique de France* n°s 1, 2, 3, 1937, intitulé : « Faune des steppes froides à spermophiles et climat du pléistocène supérieur aux Pyrénées ». Elle comprend :

1° En plus de la Grotte des Fées.
2° La Grotte de Chaffaud, près de Civray (Vienne).
3° Grotte du Placard, à Rochebertier (Charente).
4° Grotte du Pont de la Trache, près Cognac (Charente).
5° Abri de Laugerie-Basse (Dordogne).
6° Grotte des Eyzies (Dordogne).
7° Grotte de Raymonden, près Périgueux.
8° Abri de Bourdeilles (Dordogne).

9° Grotte de l'Eglise d'Excideuil (Dordogne).

10° Abri des Champs Blancs à Bourniquel (Dordogne).

11° Entrée de la Gorge d'Enfer aux Eyzies (Dordogne).

12° Abri de Lafage à Bruniquel (Tarn-et-Garonne).

13° Grotte de Forges, près de Bruniquel (Tarn).

M. Astre y a ajouté lui-même :

14° Grotte de Lespugnes (Haute-Garonne).

15°, 16°, 17° Celles des Rideaux, des Seilles et de Gouerris (Haute-Garonne).

18° La Grotte des Espelungues à Lourdes; et il a rappelé la belle gravure de saïga, trouvée par Piette à Gourdan.

Nous compléterons cette énumération en signalant encore :

La Grotte d'Isturitz (une phalange trouvée par M. de Saint-Périer).

Le Roc de Serre (Charente) (collection de Harlé, au Muséum de Bordeaux).

La Grotte de Font-Arnaud (Gironde).

La Grotte et l'abri de la Cavaille découverts par nous.

Le Roc de Saint-Cirq, commune de Saint-Cirq (Dordogne), fouillé par M. Kidder.

L'abri de Bidon, à Juilliac (Gironde), fouillé par M. Prot.

Grotte de l'Ermitage, à Bouliac (Gironde), fouillée par M. Cousté.

Enfin l'abri de Saint-Germain-la-Rivière (Gironde), fouillé actuellement par MM. Blanchard et Mirande.

Et le talus de la Grotte des Fées.

Ces deux derniers gisements remarquables par l'abondance des débris de saïgas.

Dans combien d'autres stations encore cette espèce animale a-t-elle dû être rencontrée, sans avoir été reconnue, comme cela s'était produit pour la Grotte des Fées avant d'avoir été identifiée et signalée par Harlé ?

En présence d'un si grand nombre de gisements de saïgas, et comme cette espèce n'a pas été observée à un autre moment du quaternaire, on devrait marquer spécialement dans la paléontologie préhistorique, la période si caractéristique où elle s'est pleinement repeuplée dans nos régions en l'appelant « l'épisode du saïga ». On le synchroniserait avec le Magdalénien ancien, dont la presque totalité des stations porte trace du saïga, cette espèce ayant fait seulement son apparition au solutréen final et n'ayant subsisté qu'en voie d'extinction au Magdalénien moyen.

Coexistence du Saïga et du Renne

Dans notre note sur la Courbe climatique ci-dessus rappelée, nous avons examiné l'intéressant problème de l'écologie animale que pose la coexistence, dans la plupart des gisements de la période wurmé-

nienne, d'espèces animales caractéristiques de la faune véritablement froide avec d'autres caractéristiques de la faune tempérée. Ce problème se présente à la Grotte des Fées pour la coexistence dans le gisement du renne et du saïga, qui appartiennent à des associations biologiques différentes, et ont, en réalité, des habitats distincts.

Dans les régions de la Russie septentrionale, où se développent librement ces deux espèces, elles sont séparées par la Taïga, la plus vaste forêt du monde, atteignant parfois une largeur du N. au S. d'environ 1.500 kilomètres. Le renne qui vit dans la Toundra l'été, se replie en hiver sous les premiers couverts de la Taïga. L'espèce forestière, qui est la plus méridionale, descend dans les années de froid les plus rigoureux jusqu'à Viatka (à 58° de latitude environ) et même à Kazan (56° de latitude) où les variations de température sont respectivement, l'hiver de — 15° à — 37° et l'été de + 18° et + 19°. (*Géogr. Univ.* de Lablache, p. 57). Par contre, le saïga vit, comme nous l'avons vu, l'été dans la steppe herbeuse, aux endroits déjà indiqués, au Nord de la mer Caspienne et à l'Est du méridien de cette mer, atteignant, l'été, à Samara, le 53° de latitude; mais l'hiver, il fait aussi une légère migration vers le Sud; si bien qu'il ne se rencontre jamais avec le renne, même pas en hiver.

D'autre part, ces deux animaux se nourrissent de végétaux qui poussent sous des climats différents. Sans être paléonthologiste, il suffit de comparer notamment les incisives, fines comme des petites perles, du renne, avec les mêmes dents allongées et « en pelle » trois fois plus fortes du saïga (lui-même de taille trois fois moindre que le renne) pour comprendre la différence de leur alimentation; l'un se nourrissant du tendre lichen « *claudinia rangiferina* », qui est son aliment spécifique, et l'autre, des herbes plus ou moins dures de la steppe sèche.

Leur rencontre anormale doit pouvoir s'expliquer ainsi.

D'abord dans notre commentaire de la courbe climatique, citée plus haut, nous avons expliqué pour le renne, en nous basant sur la prédominance générale dans les gisements de ses gros bois de mue, sur les gros bois adhérents au crâne, que cet animal fréquentait nos régions en hiver, époque où il venait de perdre ses bois. Il se trouvait alors, par conséquent, au point extrême sud de sa migration, et le plus près, à cette époque de l'année, des autres espèces vivant à une plus basse latitude.

Toutefois le contact de ce cervidé, type caractéristique de la faune froide, avec le saïga, indicateur de climat moins rude, s'explique, en définitive, par l'existence dans nos pays, à cette époque de la glaciation wurmienne, des véritables micro-climats — dont la théorie a été développée par le Professeur Grassé au Congrès de l'A. F. A. S., dans une étude sur « L'Ecologie animale et le Micro-Climat ».

Il nous paraît utile de rappeler brièvement cette théorie, qui rentre dans l'étude générale des problèmes de l'atmosphère. A côté des climats zonaux ou planétaires et des climats azonaux et géographiques qui fixent les conditions générales thermiques de l'atmosphère, ou plutôt dans ces climats, comme dans des cadres, s'insèrent les micro-climats, qui en changent quelque peu les caractères distinctifs. Ces micro-climats sont dus à des conditions locales spéciales d'orographie, d'altitude, d'orientation, d'éclairement, de ventilation, d'hygrométrie ou de composition du sol. A la faveur de ces variations locales de climat de peu d'ampleur se développent des végétations et des peuplements d'espèces animales qui sont peu étendus aussi, mais suffisent pour permettre à une flore et une faune différentes de celles du milieu ambiant de subsister non sans peine. C'est ce qui explique qu'en pleine toundra des fonds de ravins ou des petits vallons de trois ou quatre mètres de profondeur suffisent pour y faire prospérer l'été une abondante végétation herbacée (*Géogr. Univ. de la Blache, Russie*, p. 76). D'autres micro-climats s'observent aussi dans les grottes, dans les grandes forêts, autour des sommets montagneux ou dans les vallées profondes.

Nul doute qu'au cours des temps quaternaires très froids, les nombreux reliefs très accusés et si divers de nos pays, joints à tous les autres facteurs des micro-climats dont nous avons parlé, aient provoqué des phénomènes climatiques analogues, avec toutes leurs conséquences d'ordre végétal et faunique. Ainsi s'expliquent les peuplements animaux apparemment si mélangés dont nous trouvons les traces dans tous les gisements de l'époque de la glaciation wurmienne.

Spécialement au temps de l'occupation de la Grotte des Fées, sans doute devait-il exister un climat à dominante froide, mais sec et à tendance tempérée, développant des steppes herbeuses dans les vallées bien orientées ou au bas des pentes abritées des talus. Là se repeuplaient les saïgas et les spermophiles, et aussi les chevaux. Mais le froid, sévissant davantage sur les plateaux et les reliefs plus accusés, devait y maintenir la végétation naine de la taïga septentrionale, qui ne dut jamais disparaître durant la longue période de la glaciation wurmienne. Avec elle subsistèrent les rennes, sans y être alors nombreux.

L'Homme

M. Daleau a trouvé dans le gisement de la Grotte des Fées, deux débris de mandibules humaines, deux canines et une prémolaire. Nous-mêmes, avons recueilli, éparses dans les terres de la couche 4, deux dents et une partie d'un maxillaire. Mais ces trouvailles n'ont aucun intérêt scientifique, les pièces recueillies n'offrant aucune authenticité suffisante.

Dans ces conditions le mystère reste entier sur la race de l'homme qui a occupé la Grotte des Fées. Mais on sait heureusement que ce problème sera résolu au moins en partie un jour prochain, celui où notre collègue, M. Blanchard publiera la note attendue sur le squelette trouvé par lui dans la station sœur de Saint-Germain-la-Rivière (Gironde) et étudié par M. le Professeur Vallois. Les deux gisements ont trop d'affinités, ne serait-ce que ce caractère commun exceptionnel : la prédominance et l'abondance remarquables, dans l'un et l'autre, du saïga, pour que leurs occupants, de générations sans doute différentes, n'appartiennent pas néanmoins à la même race. Pour l'instant, nous ne pouvons désigner les occupants de la Grotte des Fées, conformément à la pratique suivie dans la classification préhistorique, que d'après l'appellation de leur industrie, qui est le Magdalénien ancien. M. Marquassuzaa nous dira, dans une prochaine communication, les raisons qui lui font attribuer cette industrie, avec plus de précision, d'après la subdivision en six étages de M. l'Abbé Breuil, au Magdalénien II final ou III.

Toutefois une observation est à faire qui, tout en s'appliquant aux industries des hommes, qui se sont succédés durant toute la période Magdalénienne, vise en définitive l'origine, à notre avis diverse, de ces mêmes hommes. Il est réellement illogique, semble-t-il, de continuer à appliquer cette appellation de Magdalénien à une industrie qui n'est pas représentée au gisement éponyme de la Madeleine, où le premier niveau magdalénien est le niveau IV. Ce n'est pas là seulement une question de mot. C'est toute une différenciation industrielle, qui sépare l'homme du Magdalénien ancien de celui des autres niveaux magdaléniens — et derrière elle, une différenciation de fonds culturel, et peut-être même de variété de race humaine. Tout divise ces deux groupements qu'on réunit sous un même nom : la flore et la faune (pour l'un, la steppe et le saïga, et pour l'autre, la taiga et le renne) — et aussi les pratiques culturelles. Le Magdalénien ancien est surtout chasseur, il ignore le harpon et il ne connaît guère que l'art utilitaire. L'autre Magdalénien est pêcheur, souvent plus peut-être même que chasseur, d'où la variété et la beauté de ses harpons, et il est un artiste réaliste inégalable. Ces hommes sont foncièrement différents. Il y a entre eux presque la même différence que celle qui existe actuellement entre les populations de la steppe de Russie (Paléasiates, Tangouzes ou Iakousts) et d'autre part, celles de la toundra (les Tchouktches, les Samoyèdes), ou mieux encore entre les Groenlandais des régions arctiques et les Groenlandais du Sud, autrement dit « entre le groupe oriental et le groupe occidental, base de la division constante actuelle de la culture Eskimo » (*Civilisation du Renne*, André Leroi-Gourhan, p. 57).

Pour les Esquimaux du Groenland et de l'Alaska, cette dissemblance serait même troublante, par le rapprochement qu'on pourrait en faire avec la double culture magdalénienne, si on ne pouvait

COURBE CLIMATIQUE DE LA RÉGION DES EYZIES DU PALÉOLITHIQUE MOYEN AU MÉSOLITHIQUE

d'après un tableau synoptique de la faune des gisements. — Emplacement sur cette courbe de la Grotte des Fées (Episode du Saïga)

NOTE EXPLICATIVE. — La courbe climatique se développe de gauche à droite. Tout au long s'échelonnent à sa droite les époques industrielles qui se sont succédées. Les lignes semi-concentriques figurent les courants industriels qui, lorsqu'elles ne se rencontrent pas avec celles des niveaux voisins marquent des industries indépendantes. Leur chevauchement ou leur contact avec ces dernières indique un métissage industriel ou une influence d'une industrie sur une autre.

F. LACORRE.

invoquer, malgré la distance dans le temps et l'espace, le phénomène de convergence.

Tandis que dans ces régions les Esquimaux actuels du Sud, à faciès subarctique, vivent presque exclusivement de la chasse aux rennes et n'ont aucun sens artistique, les Esquimaux à faciès arctique vivent surtout de la pêche qu'ils préfèrent de beaucoup à la chasse, et ils ont la pratique du harpon. Spécialement en Alaska (où se trouve, en outre, le *Tarrandus arcticus* de l'époque magdalénienne) ils sculptent en ivoire de Morse et même de Mammouth fossile, le phoque, la baleine et les oiseaux, et ils gravent des animaux sur des bois de renne (*La Civilisation du Renne,* p. 40). Ces dernières pratiques culturelles sembleraient bien à leur place dans la tradition de la civilisation magdalénienne supérieure.

Si malgré tout il est impossible de déterminer encore le caractère racial des Magdaléniens anciens — caractère Eskimoïde ou non Eskimoïde, sur lequel porte ce genre de discussion, s'il n'est pas possible de préciser non plus leurs lieux d'origine, comme aussi ceux où ils ont pu se retirer, on peut toutefois élaborer à ces points de vue des hypothèses très vraisemblables, basées sur les observations des évolutions industrielles et sur les données ethnographiques.

A l'aide de notre tableau synoptique de faune joint à notre Courbe climatique (1) on peut comprendre plus aisément, par l'évolution continue des industries assez généralement synchronisées avec les changements de consistance faunique des niveaux aux cours des temps de la glaciation wurmienne, que les tribus, si diverses, qui ont occupé successivement nos pays, s'y sont infiltrées à la suite de leurs troupeaux de gibier et sont restées constamment sous la dépendance de ces bêtes dont l'exode entraînait le leur. Au Magdalénien ancien, les paléolithiques de cette époque, dont l'industrie n'a rien de commun avec les précédentes, ni non plus avec la suivante, étaient des tribus de chasseurs, comme il n'en était pas venu de pareilles sur notre sol. Entièrement attachées à leurs saïgas, elles les ont suivis dans nos pays, quand, sous l'effet, sans doute, d'un accroissement du froid, les steppes de leur pays d'origine sont devenues de véritables toundras. C'étaient sûrement des hommes des steppes. C'étaient des hommes-des-Saïgas, comme les autres Magdaléniens seront les hommes-des-rennes, comme il existe encore en Sibérie, les Tongouses des rennes; les Ostiaks des bœufs; les Ostiaks des chevaux; les Ostiaks des rennes; toutes ces tribus désignées ainsi, dans leurs propres langues, d'après les peuplements animaux auxquels elles sont foncièrement attachées... Plus tard, sous l'effet d'une dernière poussée glaciaire du nord de l'Europe, rejetant

(1) Se reporter à mon mémoire qui va paraître « Courbe climatique pour le Périgord et les régions voisines du Paléolithique moyen au Mésolithique ».

chez nous les troupeaux de rennes avec les autres Magdaléniens (les hommes-des-rennes des pays les plus septentrionaux) les froids les plus vifs firent fuir ou décimèrent en partie les troupeaux de saïgas, dont quelques individus continuèrent à subsister. Quant aux hommes-des-saïgas, quelques-uns suivirent peut-être ailleurs leurs bêtes; les autres durent se métiser avec les nouveaux arrivants, mais sans conflit; car même encore en Alaska ou au Groenland, comme l'a observé Burkett Smith, les Esquimaux, qui n'ont pas le sentiment de la propriété et, d'ailleurs, aucune organisation sociale embryonnaire, accueillent sans difficulté sur leurs lieux d'occupation et de pêche les autres tribus chassées de leurs régions par la disette ou les intempéries (*Mœurs des Esquimaux*, p. 36).

Les occupants de la Grotte des Fées étaient-ils des nomades, obéissant à des rythmes de migrations saisonnières, comme les rennes, ou menaient-ils une vie relativement sédentaire ? Cette dernière hypothèse nous paraît la plus vraisemblable.

Dans notre commentaire relatif à notre Courbe climatique, nous avons cru pouvoir établir la preuve de l'exode humain aux époques les plus froides de la glaciation wurmienne, pour tous les gisements, par conséquent, où prédomine le renne dans la faune alimentaire, par la prédominance elle-même des débris de cette espèce dans les foyers. Comme le renne, en effet, faisait alors sa migration annuelle tout comme aujourd'hui, ainsi que nous le démontrons aussi, les hommes n'auraient pu, en effet, subsister après son départ qu'en changeant de nourriture. Or, l'alimentation végétarienne était forcément à peu près nulle, comme dans les régions subarctiques actuelles. Quant à celle qu'il aurait pu tirer d'autres espèces animales, si elles eussent été, contre toute vraisemblance, assez nombreuses, elle aurait provoqué durant les sept mois d'absence du renne une accumulation de débris supérieure même à ceux de cet animal.

Mais la solution nous paraît tout autre pour les époques plus tempérées, où, après la migration saisonnière des rennes, les hommes pouvaient, en plus de l'alimentation végétarienne sans doute plus abondante, recourir pour leur nourriture à d'autres espèces animales relativement prospères. N'étant pas obligés de se déplacer pour vivre, ces hommes là pouvaient être sédentaires. Tel était le cas des occupants de la Grotte des Fées. Après le départ des rennes d'ailleurs peu nombreux, même en l'absence des saïgas, s'ils faisaient eux aussi quelques migrations de peu d'ampleur, comme le fait s'observe au nord de la mer Caspienne, ces hommes devaient arriver à assurer leur subsistance avec les équidés et les bovidés dont nous retrouvons les restes assez abondants dans le gisement. Peut-être faudrait-il expliquer ainsi la découverte, plusieurs fois effectuée, de certains amas de débris de chevaux et de bœufs concentrés en des points déterminés de la station, sans mélange de restes de saïgas.

Sur un *Planorbis (Coretus) corneus* L. présentant un cas d'albinisme parfait

Par R. Balland

J'ai recueilli, le 12 avril 1938, dans le marais de Bruges, avec un certain nombre de *Planorbis corneus* typiques, des individus à coquille blanche et un spécimen dont le corps était rouge. Grâce aux renseignements qui m'ont été aimablement communiqués par notre collègue, A. Magne, j'ai pu reconnaître l'intérêt présenté par cette dernière capture.

Les *Planorbis corneus* à coquille blanche, translucide, appartiennent à la variété *albina* Moquin-Tandon, et A. Magne [1] les signale en une quinzaine de stations en Gironde, notamment aux « Allées de Boutaut » et à Bruges. Selon Pelseneer [2], cet albinisme de la coquille est très différent de l'albinisme de l'animal, « et les deux albinismes sont rarement concordants et simultanés ».

L'exemplaire de *Planorbis corneus* à corps rouge présente un cas d'albinisme de l'animal; toutes les parties du corps sont uniformément rouges, seules les mandibules sont brunes. Cette coloration rouge est due à l'absence de pigment tégumentaire, pigment normalement noir chez les planorbes; le sang, qui chez ces mollusques est rouge par suite de la présence d'hémoglobine dans le plasma, transparaît alors au travers des tissus et donne à tout le corps de l'animal la teinte rouge qui paraît si anormale. Cette absence de pigment tégumentaire peut également être constatée dans les dérivés tégumentaires et en particulier dans la rétine qui ne peut être distinguée par sa couleur des autres parties du corps du mollusque. Quant à la coquille, elle est légèrement teintée de brun mais translucide dans les deux premiers tours de spire, plus teintée dans la partie la plus jeune où elle apparaît brune et comparable à celle des individus normaux.

Cet exemplaire de *Planorbis corneus* paraît présenter un cas d'albinisme parfait; si l'on en croit Pelseneer [2], on n'aurait rencontré qu'un petit nombre de cas de cette variation extraordinaire chez les mollusques et elle lui semble des plus remarquables chez *Planorbis corneus* « parce que les albinos y sont entièrement rouges ». Cet auteur, au cours de trois étés successifs, a examiné des milliers de planorbes sans rencontrer un seul individu présentant cette variation; « enfin, dit-il, un même jour, j'eus la bonne fortune de rencontrer, au même endroit et dans le même fossé, deux spécimens de cette variation rouge : leur investigation montra qu'ils étaient bien albinos parfaits, sans aucun pigment, même rétinien.

Le pied, la tête, le bord du manteau, la branchie palléale et toutes les parties visibles étaient d'un rouge vif d'un très bel effet, plus légèrement orangé que carminé. »

Les particularités du *Planorbis corneus* du marais de Bruges correspondent tout à fait à la description de Pelseneer; ce cas d'albinisme parfait constitue une variation, nouvelle me semble-t-il pour la Gironde, dont l'intérêt biologique avait attiré l'attention du malacologiste belge.

BIBLIOGRAPHIE

1. MAGNE (A.). — Etude sur les Pulmonés du département de la Gironde (2e partie). *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXXVIII, p. 72, 1936.
2. PELSENEER (P.). — Les variations et leur hérédité chez les Mollusques. *Mém. Acad. Royale de Belgique, Classe des Sciences* (2e série), t. V, Bruxelles, 1920.

Réunion du 4 mai 1938

Présidence de M. le Professeur J. CHAINE, Président

Nécrologie. — M. LE PRÉSIDENT adresse les condoléances de la Société à M. le Docteur Castex, qui vient de perdre son beau-père.

Félicitations. — Il adresse des félicitations à Mme Malvesin-Fabre qui vient d'obtenir le diplôme d'Etudes supérieures de sciences naturelles (géologie) avec la mention très bien.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont admis au titre de :

1° Membres titulaires : M. Henri Schœller, docteur ès sciences, assistant de géologie à la Faculté des Sciences, présenté par MM. Daguin et Glangeaud; M. Robert Barthélémy, libraire, 60, cours Georges-Clemenceau (Préhistoire), présenté par MM. Maziaud et Ferrier.

2° Membres auditeurs : Mlle Simone Fourgeaud, 3, rue des Etuves (Botanique), présentée par MM. Magne et Lambertie; M. Henri Lacoste, 24, avenue Gautier-Lagardère, Le Bouscat (Mycologie), présenté par MM. G. Malvesin-Fabre et Lambertie.

Communications. — M. BALLAND : *Elephas antiquus*, à Bruges.

M. FABRE. — Observations sur la présence d'*Elephas antiquus* dans la basse terrasse de Bruges (Découverte de M. Balland).

Dons. — M. Patte (2 brochures), M. le Docteur Baudrimont (2 brochures), M. Léon Pales (1 volume).

M. L'ARCHIVISTE dépose le bulletin bibliographique du mois d'Avril.

Elephas antiquus Falconer et la faunule pléistocène des « Argiles de Bruges »

Par R. Balland

J'ai déjà eu l'occasion de signaler l'importante exploitation d'argile ouverte par l'usine Massart (1) dans la banlieue N.-O. de Bordeaux, au lieu dit « l'Elu », près du Château Ausone, dans la commune de Bruges. En 1934 j'avais recueilli dans ces argiles quelques restes de vertébrés parmi lesquels on pouvait reconnaître des dents de cerf et des dents de castor [2, p. 212]. Depuis, j'ai pu recueillir des pièces plus nombreuses et plus importantes; elles suffisent à montrer le grand intérêt paléontologique des « Argiles de Bruges ».

Le gisement : A quelques centaines de mètres au N.-O. du cimetière Nord » se trouve l'exploitation Massart. De vastes gravières sont ouvertes à une altitude de + 15 à + 18; sous les cailloutis sont d'épaisses couches d'argile.

Les graviers fluviatiles ont une épaisseur de 5 à 8 mètres; ils présentent par endroits une stratification entrecroisée très nette. Le calibre des éléments est très variable : certains dépassent la grosseur du poing, d'autres sont au contraire assez fins et sont, par places, entremêlés d'argile. Ces graviers paraissent s'être déposés dans le lit d'un fleuve rapide, à régime torrentiel.

A la base, la formation passe à une sorte de poudingue, les galets et le sable étant consolidés par un ciment ferrugineux; cet horizon, très visible en raison de sa coloration rougeâtre, a 20 ou 30 centimètres d'épaisseur, il marque le niveau atteint par les eaux d'infiltration et les oxydes de fer qu'elles ont entraînés. Au-dessous, et la différence de stratification est très nette, viennent les argiles à briques.

Ces argiles, exploitées sur une épaisseur de 6 à 8 mètres, ont leur partie supérieure au voisinage de la cote — 10; leur base est donc à quelques mètres au-dessus du 0; elles reposent sur des argiles sableuses et des sables micacés que j'attribue à la « Mollasse du Fronsadais ». Les argiles à briques sont fines, compactes, très pures; leur couleur, grise ou bleuâtre, est plus sombre à la base où l'on peut

(1) M. Michel Massart m'a toujours aimablement autorisé à pénétrer dans l'exploitation et à prélever les pièces intéressantes que les ouvriers auraient pu découvrir dans leur travail; je dois à ces circonstances si favorables les quelques restes paléontologiques que j'ai pu réunir. Que Monsieur Massart et ses ouvriers trouvent ici l'expression de ma gratitude.

recueillir de nombreux fragments de bois flottés, plus ou moins transformés en lignites. Dans ces argiles se trouvent les restes des vertébrés quaternaires. Les conditions de gisement et le facies de ces argiles semblent indiquer qu'elles se sont déposées dans des eaux très calmes, sans doute dans un bras mort de la Garonne, où s'arrêtaient parfois quelque tronc arraché par le fleuve à ses rives ou quelque cadavre roulé et disloqué par le courant.

La faune : Les restes osseux recueillis sont assez nombreux, mais beaucoup sont indéterminables. On peut reconnaître parmi : des fragments de côtes et d'os longs divers, une partie d'omoplate avec la cavité glénoïde et une rotule d'une taille si imposante qu'elle ne peut avoir appartenu qu'à un Eléphant.

Les « bois » de cervidés sont représentés par des fragments d' « andouillers » et de « merrains »; quelques-uns de ces derniers, assez importants, sont pourvus de la « meule » et de la base des deux premiers « andouillers ».

Enfin, les pièces les plus intéressantes sont les dents; je les ai soumises à l'examen et à la détermination de M. Viret, le savant paléontologiste des Mammifères, chargé de cours à la Faculté des Sciences de Lyon. M. Viret, à qui je veux renouveler ici l'expression de ma gratitude, m'a demandé de présenter, en collaboration avec lui, une note à la Société Géologique de France sur « Un gisement de Mammifères quaternaires à Bruges (Gironde) » [3]; de la correspondance que nous avons échangée à ce sujet, j'extrais quelques renseignements sur la faune recueillie à Bruges :

1° *Castor fiber* Lin. : une incisive supérieure gauche, une prémolaire (P 4) droite, deux molaires (M 3) gauche et droite, proviennent d'un Castor sans doute très âgé. Le Castor est connu en Europe depuis le Pliocène moyen; il était surtout abondant au Pléistocène inférieur .

2° *Conodontes (Trogontherium) Boisvillettei* Laugel : C'est à ce Castor géant que doivent être attribués les restes dentaires de grand rongeur trouvés à Bruges; trois fragments d'incisives et deux molaires justifient la détermination. Selon M. Viret, c'est la première fois que le *Trogontherium* est signalé dans le bassin d'Aquitaine; cet animal, plutôt rare en France, n'est connu que du Pliocène supérieur et du Pléistocène inférieur.

3° *Capreolus capreolus* Lin. (var. *pygargus* Pallas) : Ce Chevreuil est représenté par deux molaires inférieures gauches, M^2 et M^3, isolées, mais provenant probablement d'un même individu. La taille de ce ruminant était nettement supérieure à celle de notre Chevreuil actuel, elle atteint celle de *Capreolus pygargus* Pallas, espèce actuelle de la Sibérie.

4° *Cervus Elaphus* Lin. : Outre les nombreux fragments de « bois » de Cerf, deux molaires de lait représentent cette espèce. Le

Cerf et le Chevreuil sont connus dès l'aurore des temps quaternaires.

5° *Sus scrofa* Lin. : Une canine inférieure gauche complète permet une détermination sûre du Sanglier; lui aussi est connu dans nos pays depuis le début de l'ère quaternaire.

6° *Elephas antiquus* Falconer : Un important fragment de molaire présente les caractères de l'*Elephas antiquus* (1); il comprend cinq lames qui constituent vraisemblablement la partie postérieure de l'une des molaires de gauche.

En considérant successivement ces lames d'arrière en avant, on peut faire les quelques remarques suivantes (Planche ci-contre).

Les deux premières sont presque demi-circulaires, la partie postérieure étant rectiligne et la demi-circonférence étant antérieure.

La troisième lame, allongée, montre dans la région médiane, au cordon antérieur comme au cordon postérieur, un sinus loxodonte dirigé vers l'avant et bien marqué.

La quatrième lame, plus allongée encore que la troisième, présente un sinus médian au cordon antérieur, le cordon postérieur est irrégulièrement plissé, les deux extrémités de cette lame sont nettement infléchies vers l'avant.

La cinquième lame a une forme sub-losangique tout à fait nette, avec le sinus médian du cordon antérieur bien dessiné.

De la sixième lame, notre pièce ne possède que le cordon postérieur, presque rectiligne.

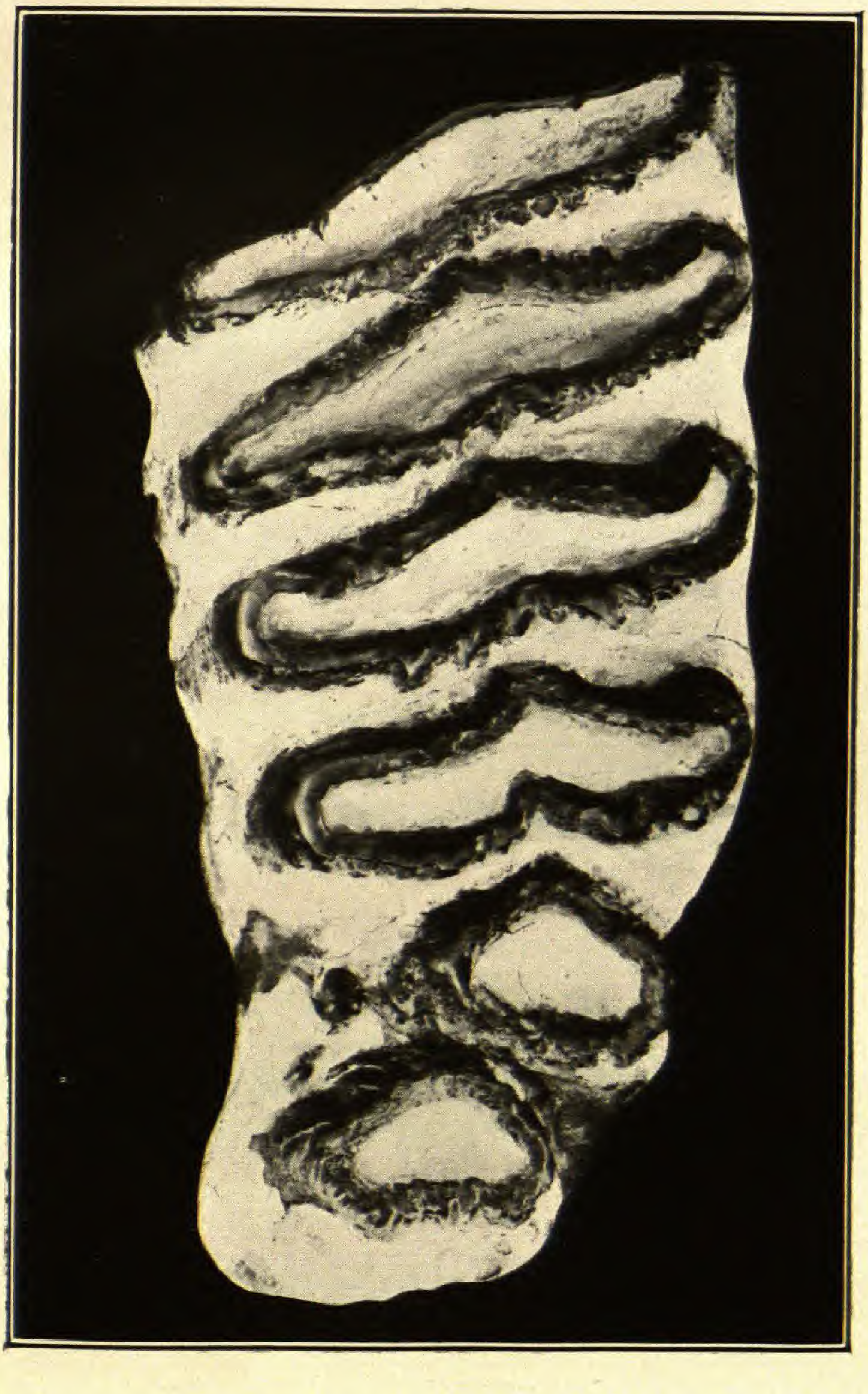
Pour toutes les lames, l'émail est assez épais (2 mm.) et relativement plissé.

Les mesures des diagonales des lames d'ivoire, épaisseur de l'émail incluse, sont exprimées (en mm.) dans le tableau suivant :

	Grande diagonale	Petite diagonale
Lame n° 1	25	15
Lame n° 2	24	16
Lame n° 3	50	13
Lame n° 4	57	14
Lame n° 5	63	15

La « fréquence laminaire » [4, p. 13-14] peut être calculée, soit sur l'ensemble des cinq lames intactes, soit sur les mesures des lames 3, 4 et 5 et des intervalles de cément correspondants; dans le premier cas, les cinq lames en bon état occupent précisément une longueur de la surface masticatrice égale à 10 centimètres; dans le deuxième cas, la longueur correspondant aux trois lames et aux

(1) Note ajoutée pendant l'impression : pour M. Astre, chargé de cours à la Faculté des Sciences de Toulouse, cette dent doit être attribuée à *Elephas meridionalis* Nesti.



FRAGMENT DE MOLAIRE D'ÉLÉPHANT (grandeur naturelle)
DES « ARGILES DE BRUGES » : **Elephas antiquus** FALCONER
(Collect. R. BALLAND).

trois intervalles de cément est de 60 à 62 millimètres, ce qui donne une « fréquence laminaire » de 4,8. En résumé, on peut admettre que la « fréquence laminaire » de l'Eléphant de Bruges est voisine de 5.

La largeur de la dent, mesurée suivant le grand axe de la cinquième lame, est de 63 millimètres; cette largeur, pour la sixième lame, qui est brisée suivant l'axe, atteint 67 millimètres; elle était peut-être légèrement supérieure pour les lames suivantes, mais il me semble cependant que l'on puisse considérer la dent de notre éléphant comme une dent étroite.

L'ensemble de ces caractères : lames larges, émail assez épais, relativement plissé, sinus loxodontes nettement marqués, « fréquence laminaire » voisine de 5, faible largeur de la couronne, me paraît justifier l'attribution du fragment de molaire d'Eléphant de Bruges à *Elephas antiquus* Falconer.

Conclusions. — La faune des « Argiles de Bruges », dont les meilleurs fossiles connus à ce jour paraissent être *Conodontes (Trogontherium) Boisvillettei* et *Elephas antiquus*, indique que ces argiles se sont déposées au Quaternaire ancien, à la période Pléistocène.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. Balland (R.). — Premier aperçu sur les terrasses de la Garonne au N.-O. de Bordeaux. *P.-V. Soc. Linn. de Bordeaux*, t. LXXXVIII, pp. 104-106, 1936.
2. Balland (R.). — Observations géologiques dans la vallée de la Jalle de Saint-Médard. *P.-V. Soc. Linn. de Bordeaux*, t. LXXXVIII, pp. 157-224, 1936.
3. Viret (J.) et Balland (R.). — Un gisement de Mammifères quaternaires à Bruges (Gironde). *C. R. somm. S. G. F.*, fasc. 11, 12, 13, p. 209, 20 juin 1938 et *B. S. G. F.*, 5e série, t. VIII, pp. 517-528, 1938.
4. Deperet (Ch.), Mayet (L.) et Roman (Fr.). — Les Eléphants pliocènes. *Ann. Univ. Lyon*, Nouv. série I, fasc. 42, 1923.

Observations sur la présence d'*Elephas antiquus* dans la basse-terrasse de Bruges

Par A. Fabre

La présence d'*Elephas antiquus*, forme archaïque, à Bruges, dans un dépôt alluvial attribué à la *basse-terrasse* ne s'accorde pas avec la signification que MM. Chaput et Balland donnent à ce niveau.

D'après ces deux auteurs la *basse-terrasse* appartient à la glaciation du Würm, c'est-à-dire à l'étage Monastirien de Depéret.

Or, cette terrasse renferme dans le cours moyen de la Garonne, comme d'ailleurs dans le bassin de la Seine, *Elephas antiquus*, mutation récente, à la base, et *Elephas primigenius* au sommet.

En réalité, la *basse-terrasse* du cours moyen de la Garonne se prolonge dans le cours inférieur par des sables et des graviers qui ont été recouverts dans l'estuaire par les argiles de comblement.

La *terrasse de Bruges* se raccorde avec des niveaux du cours moyen, situés à 30 et 35 mètres au-dessus de l'étiage, qui forment l'étage Tyrrhénien de Depéret (Glaciation de Riss).

Les argiles de Bruges à *Elephas antiquus*, forme archaïque, sont recouvertes par les graviers caillouteux de cette période. Elles correspondent donc, au moins, à l'interglaciaire Mindel-Riss.

Mais M. Balland fait remarquer qu'il ne semble pas y avoir de continuité entre les argiles de base et les graviers superposés.

Ces argiles pourraient dès lors avoir été déposées antérieurement à la fin de la phase de creusement précédent. Elles correspondraient dans ce cas à la fin de la glaciation de Mindel et appartiendraient au bord interne de la terrasse de 55-60 (Milazzien).

La position de la *basse-terrasse de Bruges*, par rapport aux différentes nappes alluviales de la Garonne, se trouvera expliquée dans notre étude sur « les dépôts de revêtement du Médoc ».

Réunion du 18 mai 1938

Présidence de M. M. Lambertie, Archiviste.

Administration. — Le Président adresse les félicitations de la Société à M. Hans Schlesch, de Copenhague, reçu Docteur ès Sciences, et qui vient d'être élu Membre d'honneur de la Société Esthonienne de Tartu.

Communication. — M. A. Magne : Synonymies de quelques espèces de Mollusques fossiles du Néogène du Bassin de l'Adour.

Dons. — M. A. Couturier (3 broch.); M. M. Lambertie (3 vol.).

La bibliothèque vient de recevoir le 33e volume de la Faune de France.

Synonymie de quelques espèces de mollusques fossiles du Néogène du Bassin de l'Adour

Par André Magne

L'étude des Pulmonés fossiles provenant de la collection Grateloup (1), conservée depuis 1907 au laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de l'Université de Bordeaux, m'a permis de rectifier un certain nombre d'erreurs qui se sont glissées dans la synonymie d'espèces néogéniques du Bassin de l'Adour. Mais avant d'aborder la classification de ces fossiles une courte mise au point est nécessaire; quelques espèces indiquées par Grateloup comme appartenant aux terrains tertiaires du département des Landes, sont en réalité des espèces vivantes, parmi lesquelles on compte sept Stylommatophores :

Helix hortensis Müller (2)	= *Cepæa nemoralis* L. (3);
Helix nemoralis L. *(pars)*	= *Cepæa nemoralis* L.;
Helix splendida Drap.	= *Cepæa nemoralis* L. *(juvenis);*
Helix variabilis Drap.	= *Helicella (Cernuella) variabilis* Drap.;
Achatina acicula Lk.	= *Cæcilioides acicula* Müller;
Bulimus lubricus Brug.	= *Cochlicopa lubrica* Müller;
Succinea amphibia Drap.	= *Succinea putris* L.;

et six Basommatophores :

Limnæa palustris Drap.	= *Stagnicola palustris* Müller;
Limnæa ovata Drap. *(pars)*	= *Radix peregra* Müller;
Limnæa ovata Drap. *(pars)*	= *Radix limosa* L.;
Limnæa inflata Desh.	= *Radix limosa* L. var. *patula* da Costa;
Limnæa auricularia L.	= *Radix auricularia* L.
Planorbis cornu Bourg.	= *Coretus corneus* L. (4)

---

(1) Je profite de l'occasion qui m'est offerte pour remercier M. Daguin qui m'a encouragé à étudier cette collection.

(2) Noms indiqués sur les étiquettes de la collection Grateloup.

(3) Noms modernes d'après L. Germain *in Faune de France*, t. 21-22, Paris, 1930-1931.

(4) Quelques autres espèces vivantes et non représentées dans l'*Atlas* de Grateloup se rencontrent également dans cette collection; ce sont : *Euparypha pisana* Müller, *Hygromia limbata* Drap., *Theba carthusiana* Müller, *Helicella intersecta* Poiret, *Helicella ericetorum* Müller, *Helicella cespitum* Drap., *Cochlicella acuta* Müller et *Vallonia pulchella* Müller.

Limnæa fragilis Grat. (non L.) par contre est une espèce indiscutablement fossile, malgré l'opinion exprimée par M. Peyrot dans sa *Conchologie néogénique de l'Aquitaine « L. palustris, L. auricularia, L. ovata, L. fragilis...* ne sont pas fossiles » (1); même erreur au sujet d'*Helix subglobosa* Grat. : « *Cette espèce diffère beaucoup d'*H. girondica, *elle me paraît aussi être simplement subfossile* » (2); ces espèces ayant été retrouvées par M. Neuville dans le même niveau que Grateloup et dans des conditions excluant toute équivoque quant à l'interprétation de leur ancienneté; d'ailleurs elles se rencontrent également dans le Burdigalien supérieur de la Gironde; la première à Cestas (collect. Magne); la seconde à Cestas et à Pont-Pourquey (collect. Neuville, Marquassuzaa et Magne).

Helix subglobosa Grateloup (1827) est synonyme d'*Helix girondica* Noulet (1854) et a la priorité sur ce nom. Les deux échantillons conservés dans la collection Grateloup appartiennent à la variété *carinata* Bœttger; en conséquence cette variété devient le type de l'espèce grateloupienne, le vocable *girondica* s'appliquant aux échantillons ne possédant pas de carène; nous arrivons donc pour cette espèce à la synonymie suivante :

1457. **Helix subglobosa** Grateloup.

1827. *Helix subglobosa* Grateloup. Tabl. Foss. Dax, *B. S. L. B.*, t. II, p. 95, n° 47.
1854. *Helix girondica* Noulet. Mém. Coq. Foss. S.-O., édit. I, p. 74.
1932. *Helix girondica* Peyrot. Conch. néog. Aquit., *A. S. L. B.*, t. LXXXIV, p. 263; pl. XV, fig. 46; pl. XVI, fig. 1-3 (forme typique = var. *carinata* Bœttger); pl. XV, fig. 45 (var. *dentata* Noulet); pl. XV, fig. 41-44 (var. *girondica* Noulet = ancienne forme typique).

Limnæa fragilis Grateloup (1838) doit s'appeler *Limnæa subfragilis* d'Orbigny (1852), car il existe déjà un *L. fragilis* L. (1758). Cette espèce est exactement synonyme de *L. girondica* Noulet, décrit seulement en 1854.

1439. **Limnæa subfragilis** d'Orbigny.

1827. *Lymnæa palustris*, var. b. Tabl. Foss. Dax, *B. S. L. B.*, t. II, p. 127, n° 89.
1838. *Lymnæa fragilis* Grat. (*non* L.). Conch. Foss. Bas. Adour, *A. S. L. B.*, t. X, p. 130, n° 6.
1852. *Lymnæa subfragilis* d'Orbigny. Prodr. Paléont., t. III, p. 26, n° 325.

---

(1) *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXXIV, 1932, p. 242.
(2) *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXXIV, 1932, p. 265.

1854. *Limnæa girondica* Noulet. Mém. Coq. Foss. S.-O., édit. I, p. 110.

1932. *Limnæa girondica* Peyrot. Conch. Néog. Aquit., *A. S. L. B.*, t. LXXXIV, p. 242, pl. XIV, fig. 75, 77-79; pl. XV, fig. 6.

Bulimus turritus Grateloup a été créé sur des exemplaires allongés et presque lisses de *Rissoa perpusilla* Grat. et a une priorité de quelques pages sur cette dernière espèce, dont le nom pourra être conservé aux spécimens costulés de *Bulimus turritus* Grat., qui doit selon les règles de la nomenclature prendre le nom de :

643. **Sandbergeria turrita** Grateloup.

1827. *Bulimus turritus* Grat. Tabl. Foss. Dax, *B. S. L. B.*, t. II, p. 99, n° 59.

1827. *Rissoa perpusilla* Grat. Tabl. Foss. Dax, *B. S. L. B.*, t. II, p. 133, n° 103.

1921. *Sandbergeria perpusilla* Coss. et Peyr. Conch. Néog. Aquit., *A. S. L. B.*, t. LXXIII, p. 315, pl. VI, fig. 23-24 (forme typique); pl. VI, fig. 21-22 (var. *perpusilla* Grat. = ancienne forme typique); pl. VII, fig. 81-82 (var. *clathratula* Cossm. et Peyrot).

Quant à *Helix intermedia* Grateloup (1827) rapproché par cet auteur du groupe des Zonites, c'est en réalité un *Tinostoma* décrit en 1917 par Cossmann et Peyrot sous le nom de *Solariorbis Biali*; là aussi le nom de grateloupien a la priorité et doit être appliqué à cette espèce, dont la synonymie est la suivante :

128. **Tinostoma** *(Solariorbis)* **intermedia** Grateloup.

1827. *Helix intermedia* Grat. Tabl. Foss. Dax, *B. S. L. B.*, t. II, p. 96, n° 51.

1917. *Tinostoma (Solariorbis) Biali* Coss. et Peyrot. Conch. Néog. Aquit., *A. S. L. B.*, t. LXX, p. 17, pl. VI, fig. 20-24.

Enfin j'ai reconnu que les *Helix aspera* et *depressa* de Grateloup ont été créées sur des individus de *Ferussina anostomæforme* Grateloup ayant perdu leur dernier tour de spire, ce qui leur donne un aspect héliciforme; ces deux espèces doivent donc être mises en synonymie avec cette dernière espèce :

1478. **Ferussina anostomæforme** Grateloup.

1827. *Ferussina anostomæformis* Grat. Descript. Coq. Foss. Dax, *B. S. L. B.*, t. II, p. 6, n° 3.

1827. *Helix depressa* Grat. Tabl. Foss. Dax, *B. S. L. B.*, t. II, p. 96, n° 49.

1827. *Helix aspera* Grat. Tabl. Foss. Dax, *B. S. L. B.*, t. II, p. 96, n° 50.

1933. *Ferussina anostomæforme* Peyrot. Conch. Néog. Aquit. *A. S. L. B.*, t. LXXXV,p. 5, pl. XVIII, fig. 1-3.

BIBLIOGRAPHIE

Boucher (H. du). — Matériaux pour un catalogue des coquilles fossiles du Bassin de l'Adour. *Bullet. Soc. Borda*, Dax, 3e art., t. X, 1885, p. 39.

Cossmann (M.) et Peyrot (A.). — Conchologie Néogénique de l'Aquitaine. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXX, 1917, et t. LXXIII, 1921.

Grateloup (Dr). — Tableau des coquilles fossiles qu'on rencontre dans les terrains calcaires tertiaires des environs de Dax. *Bullet. Soc. Linn. Bordeaux*, t. II, 1827, n° 9, p. 72 et n° 10, p. 123.

— Conchyliologie fossile du Bassin de l'Adour. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. X, 1838, n° 51, p. 92.

Noulet (J.-B.). — Mémoires sur les coquilles fossiles des terrains d'eau douce du Sud-Ouest de la France. Toulouse, édit. I, 1854.

Orbigny (Alcide d'). — Prodrome de Paléontologie stratigraphique. Paris, t. III, 1852.

Peyrot (A.). — Conchologie néogénique de l'Aquitaine (suite). *Actes Soc. Linn. Bordeaux*. t. XXXIV, 1932, et t. LXXXV, 1933.

Réunion du 1er juin 1938

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Vice-Président.

Administration. — M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. l'Abbé Breuil, Professeur au Collège de France, qui vient d'être nommé Membre de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres.

Lettre de l'A. F. A. S. demandant de désigner un délégué au Congrès d'Arcachon. M. le Doyen J. Chaine, Président de la Société, est désigné.

Fête Linnéenne. — MM. Balland, Magne et Bouchon sont chargés de l'organisation de la Fête Linnéenne qui aura lieu au Taillan, le 26 juin prochain.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil est élu Membre correspondant : M. Etienne Patte, Professeur à la Faculté des Sciences de Poitiers (Géologie et Préhistoire), présenté par MM. Malvesin-Fabre et David.

Communications. — M. E. Patte : Poissons figurés de la Grotte des Fées de Marcamps (Gironde).

M. Maziaud fait passer un os avec un poisson figuré ainsi qu'un

lisoir gravé (pattes d'ours ?) provenant de Marcamps. Des dessins accompagnent ces deux présentations.

M. R. Balland : Aperçu sur une collection de Mammifères tertiaires de l'Aquitaine du Musée de Périgueux.

M. A. Magne présente un bloc de calcaire provenant de Cestas, avec empreinte de *Terebralia bidentata* Defr., ce qui confirme l'origine marine de cette formation.

Dons. — M. Jeanjean offre, au nom de M. Debray, une note « Sur quelques *Bidens holarétiques* », parue sur le dernier bulletin de la Société Linnéenne de la Seine Maritime, et donne quelques explications sur ce travail où M. Debray prouve que *Bidens frondosus* et *Bidens melanocarpus* sont synonymes.

M. l'Archiviste fait passer le *bulletin* bibliographique du mois dernier.

Poissons figurés de la Grotte des Fées de Marcamps (Gironde)

Par Étienne Patte

La Société Linnéenne de Bordeaux a bien voulu, par l'intermédiaire de M. Pierre David, me confier deux petits os gravés provenant de fouilles récentes effectuées dans la célèbre Grotte des Fées de Marcamps (Gironde).

Le premier est un fragment d'os d'oiseau présentant un trou irrégulier de suspension, traversant une de ses parois (fig. 1). La surface de cet os a été grattée et présente des stries profondes sur les deux faces; ces stries subparallèles au grand axe de l'os constituent parfois des traits parasites; on peut aussi se demander si les traits situés au-dessus du trou correspondent ou non à un dessin. Il existe des traits obliques qui sont peut-être également parasites à moins qu'il ne s'agisse d'éléments maladroits du dessin; ces traits sont rares mais suffisent pour gêner l'interprétation du dessin; on peut se demander si les traits limitant une des nageoires paires ont plus de valeur que les autres. Les traits sont mal arrêtés, la courbe du dos a été prolongée maladroitement au-dessus de la tête.

La figuration de cette pièce sera sa meilleure description. Remarquons seulement que l'extrémité antérieure n'est pas fermée et que la queue est dyssymétrique.

Peut-on comparer ce Poisson à une espèce précise ou à d'autres figurations préhistoriques ?

Il n'y a qu'un caractère frappant dans ce dessin, la dyssymétrie de la queue; ceci indiquerait-t-il un Sélacien ? mais les nageoires

n'ont point la disposition que l'on rencontre dans cet ordre, et le profil diffère également; cela indiquerait-t-il un Esturgeon ? Mais le contour en est bien différent et il serait étonnant que les détails du tégument si accusés dans ce genre aient été omis. En réalité, il n'y a pas lieu de donner une valeur spéciale à ce détail : le beau Poisson de Pindal, que l'on a rapproché, avec bien peu de preuves, d'un Thon, n'est certainement ni un Squale, ni un Esturgeon, or sa queue est très nettement dyssymétrique par suite soit d'un caprice, soit d'une maladresse d'artiste.

Il est probable que l'artiste a agi comme un enfant n'ayant que le désir de figurer « un Poisson ». Il est aussi vraisemblable que l'artiste a tracé tout d'abord des traits longitudinaux qui, une fois tracés, lui ont donné par un groupement fortuit, l'idée d'un Poisson; il aurait ensuite perfectionné la ressemblance en complétant le dessin par des traits indiquant la nageoire caudale.

La seconde gravure (fig. 2) se trouve sur le tissu compact d'une côte fendue et grattée; deux arcs de cercle limitent une aire fusiforme couverte de hachures. Breuil et de Saint-Périer [1927] (1) ont figuré plusieurs dessins semblables qu'ils ont interprétés comme des Poissons. Une gravure de Lourdes (fig. 29, p. 73) montre trois fuseaux ayant bien l'aspect de Poissons, avec indication d'une queue; ils sont beaucoup plus effilés que notre gravure de Marcamps. Une gravure du Schweizersbild (*ibid.* p. 79, fig. 32) rappelle celle de Lourdes mais sans queue. Trois dessins de La Madeleine (*ibid.* fig. 6) sont également plus effilés que celui de Marcamps; leur forme et leur extrémité indiquant vaguement une queue font penser à des Poissons, de même que la localisation des hachures au-dessous d'une *ligne latérale* virtuelle. (Une telle localisation s'observe sur des Poissons d'Isturitz (*ibid.* p. 15, fig. 9) et de Laugerie-Basse (*ibid.* p. 43, fig. 16). C'est au Mas d'Azil (*ibid.* p. 71, fig. 28, *cf.* p. 72) que nous trouvons sur un bâton de commandement deux figurations bien identiques à celle de Marcamps bien que de technique différente (fuseaux en relief) ; mais l'interprétation en est fort aléatoire. Je n'ai cité les gravures précédentes que comme termes permettant de suivre une schématisation progressive menant à ce dessin simplifié où les hachures couvrent toute la surface sans aucune indication d'une ligne latérale. Il peut s'agir ici d'un Poisson schématisé; mais méfions-nous de cette interprétation. Comme Obermaier (El Ombre fossil, 1925, p. 370) le rappelle, sur les Churinga des Australiens, des dessins à multiples significations ne diffèrent que par un détail.

---

(1) Les Poissons, les Batraciens et les Reptiles dans l'art quaternaire. *Arch. de l'Institut de Paléontologie humaine*, mémoire n° 2.

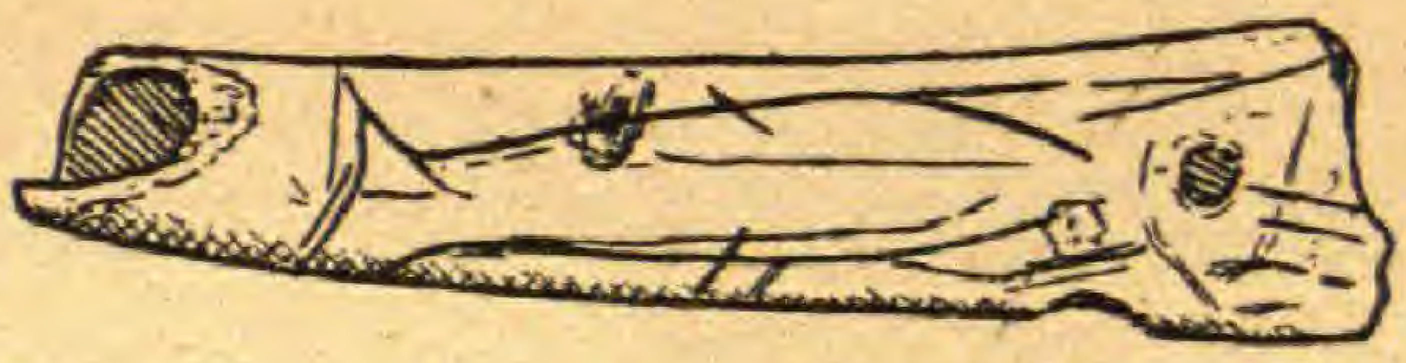


FIG. 1 *a*. — Os d'oiseau gravé
(face principale).

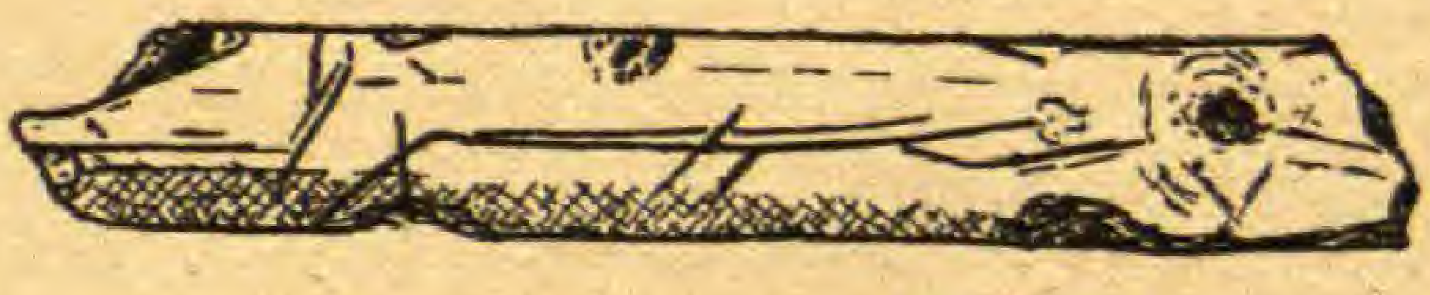


FIG. 1 *b*. — Même os d'oiseau gravé
(vue de côté pour compléter le dessin).

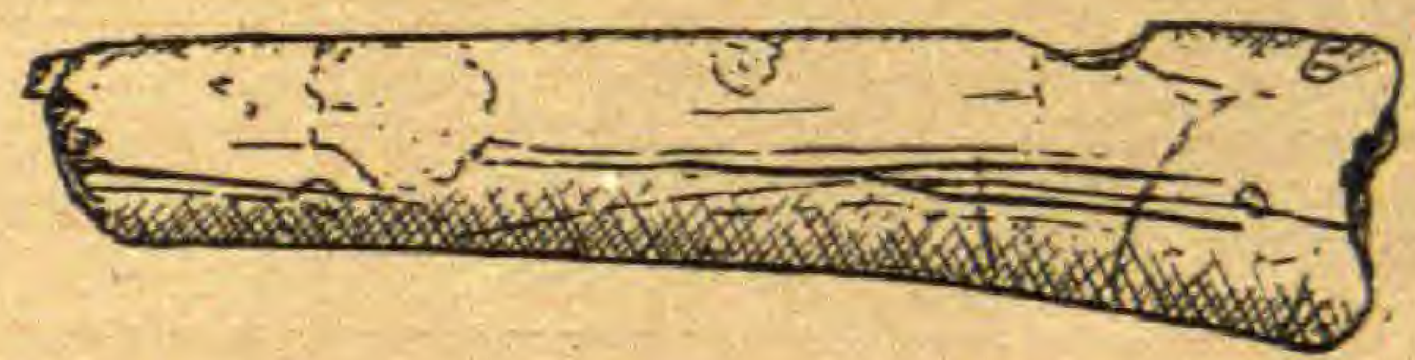


FIG. 1 *c*. — Même os d'oiseau gravé
(face opposée).
(Grandeur naturelle.)

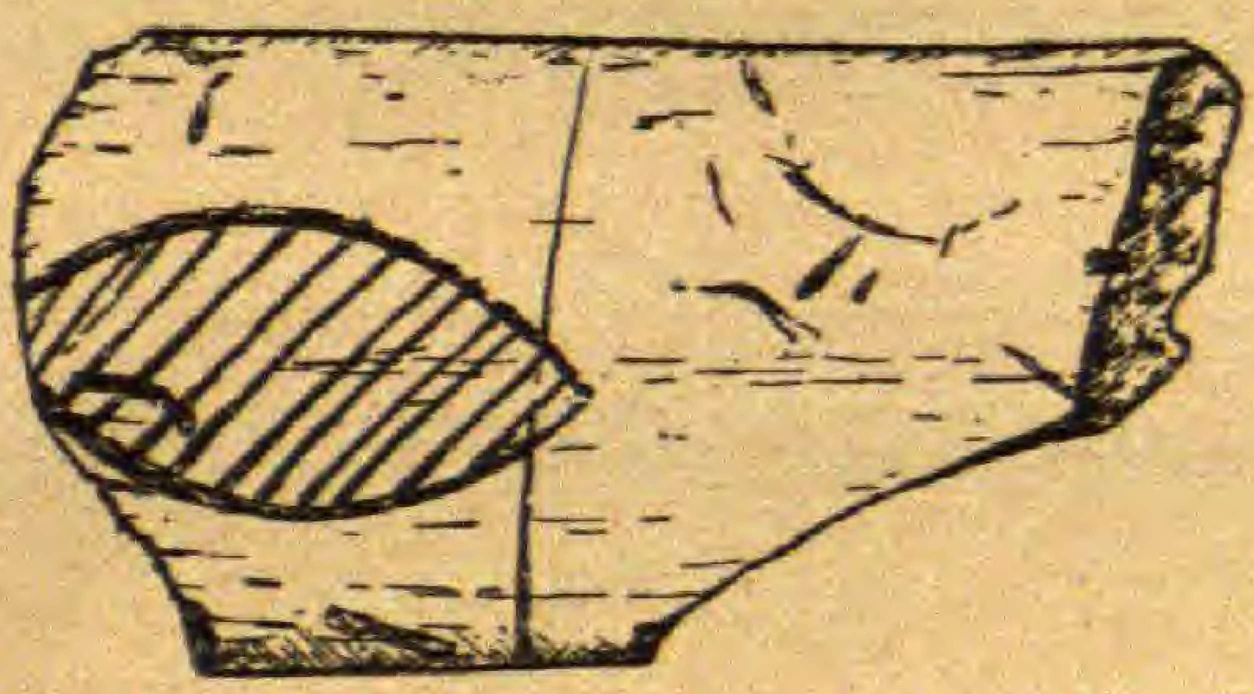


FIG. 2. — Fragment de côte, gravé.
(Grandeur naturelle.)

Sur une collection de Mammifères tertiaires de l'Aquitaine

Par R. Balland

Sous les strates de poussière déposés depuis un demi-siècle, on peut découvrir, au Musée de Périgueux, une collection d'ossements fossiles contenant de superbes pièces, la collection de l'Abbé Landesque.

Elle réunit de nombreux restes de Mammifères tertiaires, en particulier des maxillaires souvent entiers et des fragments importants, ainsi qu'un grand nombre de dents isolées.

Les pièces de cette collection proviennent des gisements suivants :

1. Calcaires lacustres de Saint-Martin-de-Villeréal.
2. Grès et mollasses de La Milloque.
3. Argiles à *Paleotherium* de Saint-Caprais-d'Eymet et de Saint-Amand-de-Villeradeix.

Parmi les espèces représentées se trouvent notamment :

Paleotherium magnum,
Paleotherium medium,
Paleotherium crassum,
Paloplotherium minus,
Paloplotherium miocenum,
Paloplotherium sp. ?,
Rhinoceros la milloquense,
Rhinoceros medius,
Paleocherus sp. ?,
Anthracotherium minimum,
Anthracotherium la milloquense,
Dremotherium la milloquense,
Caïnotherium commune,
Xiphodon gracile.

Il m'a semblé utile de tirer de l'oubli cette belle et importante collection; cette note n'a pas d'autre prétention.

Sur deux défenses d'éléphants quaternaires du Musée de Périgueux

Par R. Balland

Au Musée de Périgueux, on peut admirer, dans la grande salle de Préhistoire, deux superbes défenses d'éléphants fossiles, l'une extraite d'une sablière de la vallée de la Dordogne, aux environs de Bergerac, en 1878, l'autre trouvée le 21 décembre 1912 dans la sablière des Maurilloux, dans la vallée de l'Isle, à quelques kilomètres en amont de Périgueux.

Ces deux défenses ont été attribuées au Mammouth : *Elephas primigenius*. Or elles sont assez dissemblables et je pense qu'elles doivent être rattachées à deux espèces distinctes.

La défense de Bergerac, la plus belle défense que j'aie jamais vue, présente très nettement l'enroulement en hélice qui paraît être un des caractères du Mammouth; la section de cette défense est elliptique, sa longueur est voisine de 3 mètres. C'est bien là une défense de Mammouth : *Elephas primigenius* Blumenbach.

La défense des Maurilloux est longue de 2 mètres; elle ne présente pas l'enroulement en hélice, mais au contraire, elle se développe en arc de cercle assez ouvert, son axe paraissant se maintenir dans un plan. La section de cette défense, circulaire à la base, est triangulaire au voisinage de l'extrémité. Ces particularités me semblent suffisantes pour justifier une révision de la première détermination de cette pièce. Avec la défense des Maurilloux, dans la même vitrine, se trouvent deux fragments de molaire qui sont indiscutablement des molaires d'*Elephas primigenius;* ces fragments, nous dit la notice qui les accompagne, ont été trouvés dans la même sablière mais à 40 mètres en aval de la défense et à un niveau différent. Sans doute le voisinage relatif de ces molaires et de la défense a-t-il fait penser que ces restes d'éléphant avaient appartenu au même animal; pour moi, le fait qu'ils ont été trouvés à des niveaux différents suffit à infirmer cette origine commune. Et les caractères de la défense relevés plus haut me semblent plutôt devoir la faire attribuer à *Elephas antiquus* Falconer.

Au Muséum National d'Histoire Naturelle, dans la galerie de Paléontologie, des défenses provenant des gravières de Tilloux (Charente) sont tout à fait semblables à la défense des Maurilloux; « leur forme peu recourbée, dit la notice qui les accompagne, doit les faire attribuer à l'*Elephas antiquus* ». Pour moi, la même attribution doit être réservée à la défense des Maurilloux.

Réunion du 15 juin 1938

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Vice-Président.

Correspondance. — La Société Ramond annonce la parution du deuxième tome du *Premier carnet de Ramond.*

Communications, Présentations. — M. A. Magne présente quelques fossiles essentiellement helvétiens provenant de la partie supérieure du falun de Cestas l'Eglise : *Turritella Benoisti* Cossm. et Peyrot, *Natica proredempta* Sacco, *Pteromeris exigua* Dujardin, *Astarte incrassata* mut. *salomacensis* Cossm. et Peyrot.

M. LE DOCTEUR MASFRAND : Les hommes à appendice caudal.

Dons. — M. MAZIAUD offre une géode sableuse provenant des îles devant Bourg-sur-Gironde et un Goliath provenant de Libreville (Gabon).

M. Lucien REYCHTER : une brochure; M. Hans SCHLESCH : une brochure.

Assemblée générale de la 120e Fête Linnéenne

Tenue à l'Hôtel de ville du Taillan, le 28 Juin 1938

Présidence de M. le Professeur J. CHAINE, Président.

Présents : M. et Mme Malvesin-Fabre, MM. Lambertie, le Docteur Cordier, Balland, Camart, M. et Mme R. Cordier, M. Renaudet, M. et Mme Desage, M. le Professeur Jeanneney, MM. Frémont, le Docteur Castex, Teycheney, Moreau, Magne, M. et Mme Drouet, M. et Mme Larroque, Mlle Barthélémy, M. Bouchon.

Excusés : M. Miqueau, Conseiller général, Maire du Taillan, MM. Ferron, le Docteur H. Lamarque, Jeanjean, Anceau, Tempère.

La séance est ouverte à 11 heures. Lecture est donnée du procès-verbal de la dernière Fête Linnéenne.

L'Assemblée générale élit membre titulaire M. le Capitaine A. Haon, 14, rue Donissan, à Bordeaux, s'occupant d'Histoire Naturelle, présenté par MM. le Professeur Chaine et le Docteur Castex.

M. LE PRÉSIDENT prononce le discours d'usage.

Communications. — M. A. BOUCHON : compte rendu de l'excursion de la matinée.

Banquet. — Le banquet traditionnel se tenait au Restaurant Fauquet, qui nous servit un excellent menu, bien arrosé, qui contribua à entretenir la gaîté qui ne cessa de régner pendant tout le déjeuner.

Au dessert, le Président donne la parole au Secrétaire général, qui porte un toast à ceux de nos collègues qui, au cours de l'année, ont été l'objet de distinctions honorifiques : à M. Ferron, promu Officier de la Légion d'Honneur; à M. Bonnel, nommé Chevalier de la Légion d'Honneur; à M. Neyraut, promu Officier de l'Instruction Publique, notre si savant et dévoué collègue, aujourd'hui retiré dans l'Indre-et-Loire et auquel tous les botanistes girondins doivent tant de bons conseils.

De joyeuses chansons, dont les refrains furent repris en chœur par tous les convives, terminèrent ce repas.

On se sépara cependant que quelques-uns continuaient la journée par une promenade vers le moulin du Thil.

Discours prononcé à la 120e Fête Linnéenne

Par M. le Professeur J. Chaine

Mes chers Collègues,

Si, dans les journaux de notre cité, vous suivez les manifestations des diverses sociétés bordelaises qui, de façons diverses d'après leur spécialité, s'occupent de questions ressortissant de choses de la Nature, vous constatez que toutes, dans le courant de l'année, organisent deux fêtes, l'une à Bordeaux d'allure plus ou moins administrative, l'autre consistant en une sortie à la campagne. C'est ainsi qu'entre autres agissent la Société d'Horticulture et de Viticulture de la Gironde, la Société de Zoologie agricole, la Société d'Horticulture de Caudéran, etc.

Or tous ces groupements sont plus jeunes que la Société Linnéenne; aussi est-il à penser qu'ils ont suivi l'exemple donné par leur grande aînée puisque celle-ci pendant longtemps eut deux fêtes annuelles. L'une de ces manifestations avait lieu à Bordeaux, lors de la Saint Charles, fête de Linné; au cours de celle-ci le Directeur de la Société, alors Laterrade, analysait les travaux de l'année, et des fleurs étaient offertes aux dames qui voulaient bien honorer la fête de leur présence. L'autre manifestation, fixée au jeudi suivant la Saint Jean (plus tard ce fut le dimanche), se déroulait dans une commune de notre département, et elle avait surtout pour objet de fêter l'anniversaire de la création de la Société; des observations de zoologie, de botanique, de géologie devaient obligatoirement être faites sur le terrain au cours de la journée.

Le 4 novembre 1852, jour de la Saint Charles, les membres de notre Société s'étaient donc réunis, comme à l'ordinaire, pour fêter Linné en une séance publique dans le local de l'Académie; la salle était merveilleusement décorée, les dames étaient nombreuses. Laterrade y prononça un discours dans lequel, justement, il insista sur les deux fêtes linnéennes et leurs caractères particuliers, cela dans le style un peu ampoulé de l'époque mais qui cependant ne manque pas d'un certain charme. Voici comment il s'exprima :

« Comme l'astre radieux qui préside aux saisons et détermine les heures, nous ramène, chaque année, le printemps avec ses fleurs, l'automne avec ses fruits, ainsi nos statuts, ou plutôt la fidélité avec laquelle vous les observez, nous ramènent aussi deux solennités qui vous sont également chères : l'une que vous célébrez au milieu des campagnes fleuries, sous le beau soleil de la Saint Jean, c'est le jour des excursions et des recherches; l'autre au milieu de la cité, le

jour de Saint Charles, en mémoire de Charles Linné, en présence d'une nombreuse et honorable assemblée, et c'est dans celle-ci que vous rendez compte, un compte sommaire, de vos travaux, et particulièrement de ceux auxquels se livre simultanément la Société tout entière pendant sa fête où, fractionnée par la distance des lieux, elle est si intimement réunie par l'unité de pensée. »

Depuis ces temps, déjà lointains, les choses ont bien changé. La Société Linnéenne n'a plus qu'une fête annuelle, celle de juin, qui a toujours lieu à la campagne et qui s'accompagne toujours d'excursions et d'observations sur le terrain. Quant à la fête de la Saint Charles elle n'existe plus; elle est peut-être remplacée par ce que nous appelons la séance administrative qui a lieu en novembre, mais non plus fatidiquement le 4, et au cours de laquelle nous procédons à l'élection du Conseil de l'année suivante. Mais cette séance n'a plus le caractère de celle de la Saint Charles, elle n'est plus publique, la salle n'est plus ornée et, moins galants que nos aînés, nous ne distribuons plus de fleurs aux dames; enfin le Président, qui a remplacé le Directeur d'antan, n'y fait plus une revue des travaux, puisque son discours, et unique pour l'année, est réservé à la fête de juin.

Ah ! Messieurs, c'est que le temps a marché bien vite depuis la fondation de notre Société, bousculant bien des habitudes, en renversant beaucoup d'autres, tout en créant des obligations nouvelles. Comme l'a dit Laterrade, justement à la fête de la Saint Jean de 1852, « l'instant actuel est si rapide, si rapide, que tout à l'heure il était l'instant à venir et que déjà le voilà l'instant passé ». Aussi tout en s'efforçant de maintenir intactes les traditions, les Linnéens ont dû modifier bien des manières de faire instaurées par nos fondateurs. Combien de transformations profondes aurions-nous ainsi à noter, en plus de celle que je viens de citer, si nous faisions une histoire complète de notre Compagnie, transformations toutes obligées, dictées en quelque sorte par les changements d'existence que nous subissons tous ? On ne vit pas, en 1938, comme on le faisait en 1818.

Et dans ces modifications dues à nos prédécesseurs, si traditionalistes pourtant, je vois comme une justification légitime des transformations que nous-mêmes avons été obligés d'apporter à d'anciens usages, comme par exemple la fixation de notre banquet à midi au lieu du soir, que je vous ai demandé l'an dernier et qui a été si bien accepté par tous.

Une chose pourtant n'a jamais varié pour les cœurs vraiment linnéens et est toujours aussi vivace qu'aux premiers jours, c'est le plaisir, la joie, que nous éprouvons tous de nous réunir en ce jour. Toutefois, il faut bien le reconnaître, notre enthousiasme paraît moins grand qu'il y a un siècle ou, pour mieux dire, nous le traduisons peut-être beaucoup plus modérément; nous n'avons plus de

transports d'allégresse aussi exubérants qu'alors, nous ne chantons plus au cours de la route comme le faisaient nos pères dans les cabriolets qui les conduisaient au lieu du rendez-vous, pas de chansons non plus au cours ou à la fin du repas; moins d'enthousiasme aussi pour Linné dont personne ne fait plus l'éloge et auquel aussi, il faut bien le constater, bien peu d'entre nous songe, si même il y en a un, au cours de notre sortie. Et puis tandis que les anciens linnéens revêtaient leur beau costume pour assister à cette réunion nous y venons en toilette très simple, en tenue du jour comme on dit aujourd'hui, même en tenue d'excursioniste.

Pour avoir une idée juste de ce qu'était alors une fête linnéenne il suffit de consulter le beau dessin à la plume que M. Denisse donna de la 35e Fête linnéenne qui se tînt au Taillan, comme celle de ce jour. Ce dessin est reproduit dans le 30e volume de l'*Ami des Champs*. Dans ce dessin, fait d'après nature, M. Denisse donne une très exacte reproduction du château et du parc de Tenet où se déroula une partie de la fête. Que cette gravure a un grand intérêt rétrospectif pour nous et combien elle nous montre justement l'amour que les anciens linnéens avaient pour Linné, puisqu'en ce jour de fête ils tenaient à honorer leur patron par la parfaite correction de leur tenue ! On voit en effet les Linnéens se promenant dans les allées du parc en compagnie de nombreuses dames; eux, ont revêtu le chapeau haut de forme et la longue redingote serrée à la taille; elles, portent crinolines et robes longues, cheveux longs bouclés en anglaises, petites toques et ombrelles. Je crois que c'est bien en vain que nous chercherions aujourd'hui, parmi nous, toilettes pouvant être comparées à celles-ci. Autre temps, autres mœurs. Alors, on se rendait au Taillan en voitures particulières, cabriolets à soi ou loués, maintenant nous y allons par le très démocratique tram où nous serions assez mal vus si nous nous y présentions en toilette de soirée et surtout si tout le long de la route nous entonnions des chœurs.

Quoi qu'il en soit, par des moyens de locomotion différents et en toute autre tenue que nos anciens, nous voici encore réunis au Taillan pour y célébrer la fête linnéenne, avec le même cœur qu'autrefois, le même entrain, la même joie, mais le manifestant tout autrement.

La commune du Taillan pourtant si riante, si agréable, si pleine d'attraits, si intéressante pour les naturalistes à tous les points de vue, n'a cependant pas jusqu'ici beaucoup attiré la Linnéenne puisque c'est la seconde fois seulement que nous y venons en cent vingt ans. La première fois, comme je l'indiquais précédemment, ce fut le 1er juillet 1852.

Ce jour-là, les linnéens visitèrent avec un vif intérêt les belles sources du domaine de Tenet que la Ville de Bordeaux se proposait d'acquérir pour s'alimenter en eau potable; ils explorèrent aussi le

beau domaine de Mme Lapène où ils firent une ample moisson de plantes intéressantes. Aujourd'hui, de belles et attrayantes excursions figurent au programme : environs de la Gorce et de Brande, moulin du Thil, vallon du Haillan; sans nul doute nous y trouverons tous grande satisfaction par les récoltes de tous ordres que nous pourrons y faire.

La ville du Taillan se fait aussi remarquer par la façon aimable et avenante dont on y est reçu. M. Miqueau, maire de la localité et Conseiller général, nous a offert la salle des Séances du Conseil Municipal pour nous réunir. C'est là un grand honneur qui nous est fait et au nom de vous tous je tiens à l'en remercier très vivement.

L'année passée s'est écoulée bien normalement pour notre Compagnie; le travail y a été fructueux dans tous les domaines comme le démontreront amplement nos *Procès-verbaux* et nos *Actes* lorsqu'ils paraîtront; ceux-ci montreront l'extrême vitalité de notre groupement.

Au cours de nos séances de travail, nombreuses ont été les questions traitées, toutes marquées au coin d'une haute tenue scientifique; leur grand intérêt a été souligné par les discussions et les remarques auxquelles elles donnèrent lieu. Zoologistes, botanistes, géologues, préhistoriens rivalisèrent ainsi pour maintenir notre Société au niveau élevé qu'elle a atteint et qui en fait un des premiers groupements des naturalistes de France. Je n'analyserai pas ici ces travaux, ils sont trop; vous les trouverez dans nos *Procès-verbaux*. Pendant ce temps les *Actes* continuaient la publication des *Otolithes des Poissons*, en même temps qu'ils recevaient une fort importante étude de M. Peyrot sur la « Conchyologie fossile de la Touraine », qui vient ainsi si heureusement compléter l'œuvre admirable de MM. Cossmann et Peyrot sur les coquilles des faluns du bordelais.

Il est incontestable, Messieurs, que tout cela ne va pas sans de grands frais. Malgré l'augmentation sans cesse croissante du coût de l'impression, la Société a eu cependant à honneur de ne diminuer en rien ses impressions. Jusqu'ici elle y a réussi, mais la marée montante des prix la submerge; cette année, pour faire face à cette augmentation de prix, elle s'est vue dans la nécessité de supprimer bien des dépenses considérées jusqu'ici indispensables à la bonne marche de notre Compagnie, comme l'impression de convocations à diverses de nos manifestations, l'impression de la liste de nos nouveaux livres, l'entretien de notre bibliothèque. Cela peut-il continuer ainsi ? Je ne le crois pas, d'autant plus que malgré ces mesures draconiennes que je me suis vu obligé de vous imposer je crains bien que quelle que soit la sagesse de notre administration nous soyons menacés un jour d'un déficit qu'il faudra alors songer à combler.

Deux moyens peuvent être envisagés pour cela, l'augmentation du nombre de nos membres et l'augmentation des subventions.

Malgré les efforts de la plupart d'entre nous, nous ne comptons cette année-ci que vingt adhésions nouvelles : huit titulaires, dix auditeurs, deux correspondants. C'est peu, mais cela se comprend. A cette époque de vie chère, de crise économique intense, les gens hésitent à augmenter leurs dépenses personnelles, de sorte que si les personnes auxquelles nous nous adressons ne sont pas des naturalistes éprouvés, si elles ne sont même que de simples sympathisants, elles refusent de se faire inscrire, car elles ne voient à cela aucun intérêt immédiat pour elles. C'est ainsi qu'on raisonne aujourd'hui; il faut subir cette loi.

Reste donc les subventions. Les Pouvoirs publics reconnaissent bien l'œuvre de vulgarisation scientifique que nous poursuivons tant par nos publications que par nos excursions et nos conférences-causeries qui s'adressent au grand public; c'est ainsi que diverses subventions nous sont allouées, mais celles-ci sont les mêmes qu'il y a quelques années, de sorte que si alors elles étaient suffisantes, maintenant elles ne le sont plus. Notre effort devra donc tendre à faire augmenter ces subventions ou à en obtenir de nouvelles; mais nous ne nous faisons guère d'illusions car nous n'ignorons pas que la crise sévit pour les Pouvoirs publics comme pour les particuliers et avec autant d'intensité.

Cependant je veux bien croire que mieux renseignés sur l'importance de notre œuvre les Pouvoirs publics voudront bien nous aider à la poursuivre en augmentant dans la mesure où ils le pourront les sommes qu'ils nous allouent. Ils le feront d'autant plus volontiers, j'en suis certain, s'ils savent que nos publications, pourtant si importantes puisqu'elles sont diffusées dans le monde entier où elles sont si vivement appréciées, ne sont qu'une partie de notre activité. Comme je le disais, en effet, nous nous efforçons d'instruire le grand public par nos conférences-causeries et nos excursions auxquelles nous le convions gratuitement par affiches et par la voie de la presse.

Nos conférences-causeries, si heureusement créées par M. le Docteur Castex lors de sa présidence, ont continué, cette année-ci, à connaître le même succès que par le passé; à chacune d'elles le public était très nombreux et les applaudissements par lesquels les orateurs étaient salués et remerciés montraient à quel point leur exposé était goûté. Ces causeries étant analysées dans nos *Procès-verbaux*, je n'ai pas à insister ici sur elles; mais je tiens à renouveler mes remerciements aux conférenciers : M. le Docteur Cordier, les Professeurs Génevois et Glangeaud, M. Tempère.

Enfin diverses excursions de zoologie, de botanique, de géologie eurent lieu dans la région bordelaise, toutes placées sous la direction d'un naturaliste éprouvé qui, chemin faisant, donnait des ren-

seignements aux personnes qui avaient répondu à notre appel. Je tiens à remercier ces commissaires dévoués : MM. Magne, Balland, Técheney, Malvesin-Fabre de leur collaboration à notre œuvre.

Enfin il est à souligner que chaque année, à l'automne, nous entreprenons une campagne sévère contre les champignons vénéneux, appelant constamment l'attention des populations contre leur nocivité et en mettant tout en œuvre pour éviter de nouveaux drames familiaux.

Quelques-uns de nos membres sont morts au cours de l'année, je salue ici très respectueusement leurs mémoires; ce sont M. le Docteur Geza Horwath, directeur honoraire du Muséum de Budapest, qui appartenait à notre groupement depuis 1904; M. Léopold Lacouture, membre titulaire depuis 1909; M. Roger, membre auditeur depuis 1930 et M. Boulanger, membre honoraire depuis 1933.

Heureusement qu'à côté de cette triste et pénible énumération, je relève quelques bonnes et agréables nouvelles que vous connaissez puisque nous avons eu déjà l'occasion d'en féliciter les heureux bénéficiaires, ce qui ne m'empêche de leur renouveler ici nos chaleureux et fraternels compliments. M. Ferron a été promu Officier de la Légion d'honneur; M. Bonnel, Chevalier du même ordre et M. Neyraut, Officier de l'Instruction publique. M. l'Abbé Breuil, le si distingué préhistorien, professeur au Collège de France et membre d'honneur de notre Société, a été élu membre de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres; M. Chouard a été nommé professeur à la Faculté des Sciences de Rennes et M. Dufrénoy l'a remplacé dans la maîtrise de conférences qu'il laissait libre par suite de son accession au titulariat; M. Balland, un des plus distingués élèves de la Faculté des Sciences, a été reçu premier à l'agrégation des Sciences Naturelles et Mme Malvesin-Fabre a obtenu le diplôme d'études supérieures de géologie avec la mention très bien.

Mes chers Collègues, voilà le bilan de notre Société pour l'année. Je crois qu'il est digne de notre passé et je vous remercie d'avoir maintenu très haut notre réputation. Je crois qu'il en sera toujours ainsi et que, grâce à vous, la Société Linnéenne aura encore de très longs jours de gloire.

Compte rendu botanique de la 120e Fête Linnéenne

Par M. A. Bouchon

Une dizaine de Linnéens participaient à la promenade de la matinée, dirigée par notre dévoué collègue M. Balland, dans les environs de La Gorce et de Braude.

Quelques plantes furent récoltées vers le lieu dit « Les Pierrières », notamment :

Geranium sanguineum L., *Helianthemum guttatum* Mill., *Dianthus Armeria* L., *Lotus tenuis* Kit., *Melilotus arvensis* Wallr., *Lolium temulentum* L., *Bromus secalinus* L.

J'ajouterai à cette liste des récoltes faites en fin août dans cette même station : *Peucedanum Cervaria* Cuss., *Senecio crucifolius* L.

Réunion du 6 juillet 1938

Présidence de M. le Professeur J. Chaine, Président.

M. le Président accepte de représenter la Société au Congrès de l'A. F. A. S. qui se tiendra cette année à Arcachon.

Fête Linnéenne. — Au sujet de la Fête Linnéenne qui a eu lieu au Taillan le 25 juin dernier et qui a été des mieux réussies, il félicite M. Balland qui, avec beaucoup de dévouement, avait bien voulu se charger de son organisation.

M. F. Jeanjean présente une nouvelle hybride d'Onopordon, *O. Acanthium* × *Illyricum* var. *Delorti*, qu'il a reconnu à Bègles.

Réunion du 20 juillet 1938

Présidence de M. M. Lambertie, Archiviste.

Communications. — MM. A. Magne et Moreau : Note sur un falun burdigalien-helvétien des environs de Saucats.

M. le Docteur Boudreau présente une hache caraïbe au tranchant réutilisé.

Dons. — Docteur Henri Martin (remis par M. David) : un volume; M. F. Grandjean : six brochures.

Sur le mélange des faunes burdigalienne et helvétienne dans le falun de Paris, à Saucats

Par A. Magne et L. Moreau

Ce gisement que nous nommons Paris, du nom de son propriétaire, a été découvert il y a une quinzaine d'années par MM. Duvergier et Moreau. Il est situé aux environs de Saucats, à l'Est de la

Sime. Son intérêt réside dans le fait qu'on y rencontre des faunes burdigalienne et helvétienne superposées avec mélange des deux niveaux à leur contact.

Voici la liste des espèces recueillies :

Pleurotoma (Hemipleurotoma) canaliculata Bellardi	B. H.
Terebra (Myurella) Basteroti Nyster	B.
— — — — var. *consobrina* Feyr.	B.
— — — — var. *sublævigata* Peyr.	B.
Nassa (Telasco) turbinella Brocchi, mut. *occidentalis* Peyrot.	B. H.
Cyllene (Cyllenina) vulgatissima Peyrot	B. H.
Olivella Grateloupi d'Orbigny	B.
Oliva (Neocylindrus) Dufresnei Basterot	B. H.
Melongena cornuta Agassiz	B. H.
Volutilithes (Athleta) ficulina Lk., var. *rarispina* Lk.	B.
Pirenella picta Defrance	B.
Terebralia bidentata Defrance	B. H.
Potamides girondicus Mayer	B.
— *(Ptychopotamides) papaveraceus* Basterot	B. H.
Hemicerithium saubottense Vignal	B.
— *fallax* Grateloup	B.
Cerithium (Chondrocerithium) calculosum Defrance, var. *Basteroti* Grateloup	B.
Turritella terebralis Lamarck.	B.
Melanopsis aquensis Grateloup	B.
Melania (Melanoides) aquitanica Noulet, var. *perproxima* Cossm. et Peyr.	B. H.
Neritina Grateloupi Férussac	B. H.
— *picta* Férussac	B. H.
Fissurella (Lucapina) subcostaria d'Orbigny	B.
Dentalium (Lævidentalium) burdigalinum Mayer-Eymar ...	B. H.
Ostrea digitalina Dubois	B. H.
— *(Ostreola) saccellus* Dujardin (1)	B. H.
Congeria Basteroti Deshayes	B. H.
Fossularca papillifera Hœrnes	B.
Arca (Anadara) turoniensis Dujardin	H.
Pectunculus (Axinæa) cor Lk.	B. H.
Venericardia (Megacardita) Jouanneti Basterot	H.
Pteromeris unidentata Basterot	B.
— — — mut. *helvetica* Cossm. et Peyr.	H.
Divaricella ornata Agassiz	B.
— *(Lucinella) divaricata* L. var. *rotundoparva* Sac.	H.
Linga columbella Lk. var. *Basteroti* Agassiz	B. H.
— — var. *strictula* Sacco	H.

(1) Cette espèce se rencontre également dans le Burdigalien supérieur, à Cestas et à Pont-Pourquey (Collect. : NEUVILLE et MAGNE).

Loripes (Microloripes) dentatus Defrance	B. H.
Timoclea subspadicea Cossmann	B.
Chione (Clausinella) fasciculata Reuss.	B. H.
Donax (Chion) affinis Deshayes	B.
— *(Paradonax) transversa* Deshayes	B. H.
— — — — var. *gibbosula* Mayer..	B. H.
Tellina (Mærella) donacina L.	B. H.
Ervilia pusilla Philippi	B. H.
Spisula subtruncata Da Costa, var. *triangula* Renieri	H.
Corbula carinata Dujardin, mut. *Hœrnesi* Benoist	B. H.
— *(Agina) gibba* Olivi	H.
Trochopora conica Defrance	B. H.

Parmi ces 49 espèces, 7 sont helvétiennes, 18 burdigaliennes et 24 sont communes aux deux niveaux.

Ainsi que nous le disions plus haut, il y a dans ce gisement, au contact des niveaux burdigalien et helvétien, un mélange de faune : *L'Helvétien s'étant déposé directement sur le Burdigalien supérieur (faune assez semblable à celles de Cestas et de Pont-Pourquey), il y a eu au moment du dépôt des couches inférieures helvétiennes un mélange d'espèces provoqué soit par ravinement, soit par remaniement des couches supérieures burdigaliennes.* Cette hypothèse nous paraît la plus rationnelle, car il ne s'agit vraisemblablement pas d'une transition du Burdigalien à l'Helvétien, marquée par l'apparition des premières espèces helvétiennes, la partie supérieure du falun helvétien ne présentant aucun mélange; de plus, on ne trouve pas dans ce gisement d'espèces appartenant strictement à l'Helvétien inférieur; enfin, la faune burdigalienne est côtière, ainsi que l'indique la présence de *Melania, Melanopsis, Neritina, Potamides, Congeria,* etc., alors que l'helvétienne est d'un niveau bathymétrique nettement plus profond.

Pour terminer, nous attirerons l'attention sur la présence dans ce gisement d'*Ostrea (Ostreola) saccellus* Dujardin, espèce qui se rencontre en assez grande abondance dans l'Helvétien de la Touraine, mais qui n'avait pas encore été signalée dans les formations néogéniques du Bassin d'Aquitaine (1).

(1) Les *Ostrea saccellus* auct. (*non* Dujardin) signalées dans nos faluns par divers auteurs sont en réalité des *Ostrea (Ostreola) Duvergieri* Cossm. et Peyr., espèce qui diffère essentiellement de la *saccellus* par le développement beaucoup moindre de son talon ligamentaire.

Réunion du 5 octobre 1938

Présidence de M. le Professeur J. CHAINE, Président.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil est élue membre titulaire : Mlle Yvette Déjean, 36, rue du Pas-Saint-Georges (Botanique), présentée par Mme G. Malvesin-Fabre et M. Sarry.

Distinction. — LE PRÉSIDENT adresse les félicitations de la Société : à M. Dufrénoy, Maître de conférences de botanique à la Faculté des Sciences, nommé Officier d'Académie; à M. Crapuchet nommé Chevalier du Mérite Agricole.

Correspondance. — Le 72e Congrès des Sociétés savantes de Paris et des départements aura lieu à Bordeaux, en avril 1939.

Communications, présentations. — M. LE PROFESSEUR DANGEARD présente des hybrides entre les *Fucus ceranoides* et *Fucus platycarpus*, lesquels sont intermédiaires par leurs caractères végétatifs et leurs caractères sexuels; plusieurs de ces hybrides, récoltés à Capbreton, sont en effet hermaphrodites comme le *F. platycarpus;* d'autres, plus nombreux, sont dioïques comme le *F. ceranoides*. Des essais de fécondation entre *F. platycarpus* et *F. ceranoides* montrent que celle-ci est possible, bien que les anthérozoïdes de *F. ceranoides* soient les plus actifs dans l'eau saumâtre, tandis que les vosphères de *F. platycarpus* aient leur optimum de développement dans l'eau de mer.

M. G. TEMPÈRE : Les *Hypurina* de la Gironde et leurs plantes nourricières.

Dons. — M. J. CHAINE (103 broch. ou vol.) ; Dr Cros (7 broch.) ; M. Silvestri (1 broch.). Faune de France, t. 35.

L'ARCHIVISTE dépose les bulletins bibliographiques de Juillet, Août et Septembre derniers.

Curculionidae Hypurina et Phanérogames Centrospermées

Par G. Tempère

Dans une note parue précédemment dans nos *Procès-Verbaux* (1), j'ai essayé de montrer que l'Instinct botanique de divers Coléoptères phytophages pouvait être pris en considération pour affermir la

---

(1) Les Phanérogames centrospermées et l'Instinct botanique de quelques Coléoptères. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, 1935, p. 101-105.

valeur systématique du groupe des Phanérogames Centrospermées.

Entre autres exemples, j'ai pris celui de certaines espèces de *Pseudophytobius*, genre de Coléoptères *Curculionidae* de la tribu des *Ceuthorrhynchinae*, sous-tribu des *Hypurina*.

A cet égard, j'ai pu faire, depuis lors, quelques observations personnelles qui m'ont permis de contrôler les indications fournies par certains entomologistes et valent peut-être, de ce fait, d'être mentionnées, au double point de vue de l'Entomologie et de la Botanique.

Trois espèces représentent actuellement le petit groupe des *Hypurina*, dans la faune française; ce sont *Pseudophytobius acalloides* Fairm. (1), *Pseudophytobius sphaerion* Bohem. et *Hypurus Bertrandi* Perris.

Pseudophytobius acalloides Fairm. est la seule de ces trois espèces qui ne soit pas une rareté; elle est passablement répandue sur le littoral méditerranéen et l'on sait depuis longtemps qu'elle y vit sur des Chénopodiacées (Salsolacées) halophiles. Je fus assez surpris d'apprendre du regretté Colonel Agnus qu'il l'avait recueillie en nombre, à l'Ile des Oiseaux, au milieu du Bassin d'Arcachon, en 1930-1931, en battant ce qu'il appelait « les grandes Salicornes ». J'ignorais alors que Fauvel avait signalé l'espèce de l'Ile de Noirmoutiers.

Toujours est-il qu'en juillet 1935, puis juillet 1938, j'ai pu capturer, à mon tour, cet insecte dans la même localité, en battant *Suaeda fruticosa* Forsk., la première fois en grand nombre, la seconde en quelques individus seulement.

Dans ces exemplaires de notre littoral océanique, M. H. Wagner, le spécialiste berlinois, voit une forme particulière, qu'il a eu l'amabilité de signaler sous le nom de sous-espèce *Temperei* H. Wagn. *(loc. cit.)*.

La question se pose donc toujours de savoir si cet insecte a été introduit plus ou moins récemment à l'Ile aux Oiseaux, comme j'en ai émis l'hypothèse (2), ou s'il y existe, au contraire, depuis longtemps, supposition à laquelle l'opinion de M. Wagner donne plus de vraisemblance.

Pseudophytobius sphaerion Bohm. est l'espèce connue jusqu'ici, en France, sous le nom de *P. subglobosus* Ch. Brisout, espèce considérée pendant longtemps comme rarissime, du fait qu'on ne la connaissait que par deux exemplaires (Hautes-Pyrénées et Grande

---

(1) *P. salicorniae* Hustache semble devoir être rapporté à cette première espèce : *cf.* H. Wagner, Kritische Vorstudien zu einer monographischen Bearbeitung der paläarktischen Ceuthorrhynchinen. *Entomologische Blätter*, 1937, heft 3.

(2) G. Tempère, Observations sur les Plantes nourricières et la Distribution géographique de quelques Curculionidae français. *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 1935, p. 266-271.

Chartreuse). Galibert fut le premier à la trouver en un certain nombre d'individus, dans le Bassin de l'Agoût et à noter, en excellent observateur qu'il était, que sa présence était indubitablement liée à celle de la Caryophyllacée *Silene nutans* L. En 1935, j'ai eu l'agréable surprise de rencontrer cet insecte particulièrement intéressant près de Bordeaux, à Léognan et à Cadaujac. La même année nos collègues MM. Bustarret et Landès le capturaient eux aussi, le premier à Louens, dans le Médoc, le second à Illats. Pour ma part, j'ai pu contrôler l'affirmation de Galibert : ce *Pseudophytobius* vit certainement aux dépens de *Silene nutans* L. et fort probablement aussi d'autres espèces du même genre (1).

C'est encore M. H. Wagner qui m'a indiqué que les exemplaires de cette espèce que je lui ai adressés ne diffèrent pas de *P. sphaerion* Bohm. d'Europe centrale, ainsi que j'ai pu m'en convaincre personnellement grâce aux spécimens qu'il a bien voulu me communiquer. Il a, par la suite *(loc. cit.)* établi que *P. subglobosus* devait tomber en synonymie, *P. sphaerion* ayant la priorité. De ceci découle que nous ne sommes pas en présence d'une espèce singulièrement localisée, comme on le pouvait penser, mais, au contraire d'une forme à aire de répartition passablement vaste, dont les stations girondines marquent l'extrême limite occidentale.

Il est fort probable que *P. sphaerion*, comme bien d'autres insectes réputés fort rares, doit surtout cette rareté apparente à son aspect et à son mode de vie, qui le mettent à l'abri des indiscrétions de la majorité des Entomologistes.

Autant peut être dit au sujet d'*Hypurus Bertrandi* Perris, autre rareté. Décrite par deux fois par le célèbre entomologiste landais, en 1852, sous le nom de *Ceuthorrhynchus Bertrandi*, puis en 1857 sous celui de *C. carneus*, les deux fois d'après des exemplaires capturés en battant des Chênes (indication qui peut paraître aujourd'hui assez sigulière), dans des localités des Grandes Landes, cette troisième espèce est donc connue de notre Sud-Ouest depuis longtemps. Elle se trouve, par ailleurs, dans certains de nos départements méditerranéens.

De ses mœurs véritables, on ignorait tout, ou presque, il n'y a pas longtemps encore. Toutefois, ses affinités, jointes à sa rareté, m'avaient toujours fait supposer que sa plante nourricière devait être aussi une Centrospermée, poussant couchée sur le sol : *Herniaria, Corrigiola, Atriplex* peut-être ?

Ce fut donc sans surprise que j'accueillis la supposition formulée par M. Hans Wagner *(loc. cit.)*, selon qui *Hypurus Bertrandi* devait vivre sur *Portulaca oleracea* L., puisqu'en Egypte, c'est cette plante

(1) Pour plus de détails, voir : G. Tempère, *Pseudophytobius subglobosus* Ch. Bris., captures et observations nouvelles. *Miscellanea Entomologica*, XXXVIII, 1936, p. 103-107.

qui nourrit *H. portulacae* Hust., espèce qui lui semble devoir être rattachée, comme simple variété, à *H. Bertrandi.* Ce victus, pour notre espèce française, aurait d'ailleurs été indiqué autrefois, je ne sais par quel auteur.

Guidé par cette précieuse notion, j'ai eu la bonne fortune de pouvoir en contrôler la valeur, sans retard, bien que la saison fût assez avancée : en septembre dernier, dans une vigne au Taillan-Médoc, près de Bordeaux, j'ai pu recueillir une demi-douzaine d'individus de cette espèce (dont trois ou quatre spécimens seulement figuraient jusqu'ici dans nos collections bordelaises), dans des conditions qui ne me laissent aucun doute quant à ses rapports avec le Pourpier.

On aperçoit dès lors l'aspect botanique de la question : nos trois espèces s'adressent à des plantes appartenant à trois familles bien distinctes, Chénopodiacées, Portulacacées, Caryophyllacées. Pour certains botanistes, ces trois familles ne sont pas seulement bien distinctes, elles sont aussi passablement éloignées les unes des autres; c'est ainsi, par exemple que d'après la classification adoptée par l'Abbé Coste dans sa *Flore de France,* elles portent respectivement les numéros de familles 90, 50 et 14; la notion de Centrospermées est ici inexistante.

Si, par contre, nous consultons les ouvrages d'Engler, ou ceux qui suivent sa classification, tel que G. Hegi *(Illustrierte Flora von Mittel-Europa),* nous trouvons les trois familles rassemblées dans le groupe ou série des Centrospermées, pris alors dans son acception large, avec, dans ce groupe, les numéros 1, 7 et 9.

Certains auteurs enfin, tel que M. l'Abbé Fournier *(Les Quatre Flores de France)* adoptent un moyen terme : nos trois familles, dans cet ouvrage en cours de publication, portent les numéros d'ordre 46, 62 et 63, les Chénopodiacées étant ainsi un peu éloignées des deux autres, qui restent étroitement voisines.

Il me paraît évident, plus encore qu'il y a quatre ans, aujourd'hui que je connais le victus d'*Hypurus Bertrandi,* que l'instinct botanique de nos trois espèces d'*Hypurina* fournit un argument de quelque poids en faveur du maintien du groupe des Centrospermées, contre l'avis des systématiciens qui peuvent encore contester, à l'heure actuelle, sa valeur dans une classification naturelle.

Ici, le rapport entomologique qui relie les trois familles envisagées se superpose aux caractères morphologiques invoqués pour justifier leur rapprochement.

Réunion du 19 octobre 1938

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Vice-Président.

Communications, présentations. — M. A. MAGNE présente une *Turritella* fossile, nouvelle pour la faune girondine : *Turritella pythagoraica* Hilber, trouvée à la partie supérieure du falun de Cestas l'Eglise.

MM. MARQUASSUZAA et BARTHÉLÉMY : *Spirulirostra Bellardii* d'Orb. décapode dibranche provenant de Cestas (pré Cazeaux) connu par unité dans quelques gisements du Burdigalien au Tortonien mais non encore signalé à Cestas.

M. DUBREUILH : Un *Collybia sp. ?* cas tératologique, à lamelles anostomosées et transformées en alvéoles.

M. ARGILAS : *Ctenolepisma ciliata* Duf., récolté à Cannes (A.-M.).

M. G. TEMPÈRE : Sur les *Phyllobius* de la Gironde.

M. A. BOUCHON présente et distribue à ses collègues quelques plantes adventives récoltées dans la journée et provenant des alentours du Port de Bordeaux : *Chenopodium album* L. var. *multispicatum* Ællen; *Chenopodium chlorostachys* Willd. var. *pseudoretroflexus* Thall; *Amaranthus sp. ? Aenida.*

Dons. — M. J. FERRIER : La Préhistorique en Gironde.

La capture de *Ctenolepisma ciliata* Dufour (Thysanoure Lepismidé) à Saint-Raphaël (Var) et Cannes (Alpes-Maritimes)

Par A. Argilas

En 1831, DUFOUR décrivit *Lepisma ciliata.* Ce Thysanoure fut, en 1905, placé par ESCHERICH dans son nouveau genre *Ctenolepisma.*

Dans son important travail, écrit en 1905, sur les Lepismidés ESCHERICH qualifie *Ct. ciliata* d'espèce essentiellement méditerranéenne. Il cite comme stations de captures : en Espagne (Murviedo, Maxente, Valence) par DUFOUR en 1811-1812, à Tunis par PARONA, en Sicile par GRASSI, à Mallorca par KRAEPLIN qui a déposé ses exemplaires au Musée de Hamboug, exemplaires qui ont été étudiés par ESCHERICH et qui lui ont permis de compléter la description de DUFOUR; en Corse et à San Rémo (Italie) par O. SCHNEIDER.

Les captures signalées après 1905 donnent raison à ESCHERICH.

En 1906, L. NAVAS récolte *Cl. ciliata* à Saragosse, à Saint-Hilario, à Saint-Fiel (Espagne). En 1908, SILVESTRI à Corfou. En 1926, J. STACH ajoute à ces stations l'île de Linosa et Villefranche-sur-Mer (A.-M.). Ce même auteur, étudiant en 1930 des Insectes rapportés d'Espagne par le Dr HAAS, en 1915, trouve *Cl. ciliata* dans des chasses effectuées à Flix (Province de Tarragone).

J'ai moi-même, pendant les étés 1936 à Saint-Raphaël (Var) et 1937 à Cannes (A.-M.) capturé ce Thysanoure en soulevant des pierres plates disséminées dans le maquis ou la forêt. Il est en assez grande abondance et une pierre abrite ordinairement plusieurs individus.

En 1846, LUCAS décrivit *Lepisma fuliginosa*, rapporté d'Algérie. Cet animal a été abaissé au rang de variété de *Cl. ciliata* par ESCHERICH.

Sur les *Phyllobius* (Col. Curculionidae) de la Gironde

Par G. Tempère

Des seize espèces qui représentent en France le genre *Phyllobius*, huit sont considérées, par tous les auteurs de Faunes ou de Catalogues, comme « communes dans toute la France »; ce sont *P. piri* L., *P. betulae* F., *P. calcaratus* F., *P. urticae* Deg., *P. argentatus* L., *P. oblongus* L., *P. viridiaeris* Laich. et *P. parvulus* Ol.

En dépit de cette assertion à peu près unanime, nous ne trouvons communément, dans le département de la Gironde, ou du moins dans les parties de celui-ci qui sont le plus souvent explorées, que les deux premières de ces espèces; quant aux six autres, aucun exemplaire n'en avait été observé chez nous, à ma connaissance, depuis plus de trente ans, bien que certaines d'entre elles aient pu être capturées antérieurement à cette période, peu abondamment d'ailleurs.

J'ai eu déjà l'occasion de signaler ce fait, parallèlement à l'absence ou la rareté dans notre département des *Otiorrhynchus ligustici* L. et *sulcatus* F., espèces abondantes dans bien des régions, au point d'y devenir fort nuisibles.

A mon avis, l'absence ou la rareté, sur un territoire donné, d'espèces généralement très répandues, mérite d'être signalée d'une façon particulière, comme ayant, du point de vue zoogéographique, une importance égale à celle de la présence de certaines autres espèces, sur ce même territoire.

Il est toutefois prudent de ne pas parler d'absence totale à la

légère; il ne faut pas oublier qu'une localisation assez poussée, ou une grande diminution du nombre des individus peut mettre parfois, pour de longues années, certains insectes à l'abri des observations des Entomologistes.

C'est ainsi qu'en mai 1938, A. Landès et moi avons pu recueillir, en battant des buissons et des haies, sur les bords de la Dordogne, à Sainte-Florence et à Branne, *Phyllobius oblongus* L. et *P. viridiaeris* Laich., le premier en quelques exemplaires, le second (qui n'avait jamais encore été signalé du département) en nombreux individus.

Ajoutons qu'une cinquième espèce du même genre, pas commune celle-là, existe également de façon certaine dans la Gironde : c'est *P. sinuatus* F., dont la découverte chez nous, à Branne encore, est due à notre collègue Ch. Cazaux et remonte à Juin 1929; A. Landès l'a reprise, dans la même localité, en 1938.

Il n'est pas sans intérêt de remarquer que ces trois espèces n'ont été observées par nous, jusqu'ici, qu'aux abords immédiats de la Dordogne, rives droite et gauche. Il semble probable que la vallée de ce cours d'eau constitue leur voie naturelle de pénétration en Gironde; jusqu'ici elles paraissent s'y confiner, leur présence dans toute la région du département située au Sud de cette vallée n'étant pas notée. Il sera intéressant, dans l'avenir, de voir si *P. viridiaeris* et surtout *P. oblongus*, espèces passablement prolifiques d'ordinaire, resteront localisées chez nous comme elles semblent l'être actuellement, ou si au contraire, ce qui est d'ailleurs peu souhaitable, elles se répandront peu à peu dans une partie de la Gironde.

Assemblée générale du 9 novembre 1938

Présidence de M. le Professeur J. Chaine, Président.

L'Assemblée procède au renouvellement du Conseil d'Administration de la Société pour 1939.

Sont élus : MM. Anceau, le Docteur Baudrimont, A. Bouchon, le Docteur L. Castex, J. Chaine, Frémont, Jeanjean, le Docteur H. Lamarque, M. Lambertie, Malvesin-Fabre, Tempère, Teycheney.

SÉANCE ORDINAIRE

Décès. — M. le Président adresse un souvenir ému à la mémoire de M. J. Maxwell, ancien Procureur général et membre de notre Société depuis de nombreuses années.

Félicitations. — M. LE PRÉSIDENT félicite M. Schœller qui vient d'obtenir le Prix Bordier de l'Académie des Sciences pour ses travaux dans les Alpes et en Tunisie.

M. LE PRÉSIDENT adresse ses vœux et ceux de ses collègues à Mme et M. Malvesin-Fabre pour la naissance de leur fils.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil sont élus : membre titulaire : M. Veen Roelof Pierre, 5, rue de Nadeau, à Caudéran (Histoire Naturelle), présenté par MM. Malvesin-Fabre et Tempère; membre auditeur : M. Marc Fabre, 178, rue Berruer, à Bordeaux, Licencié ès Sciences, présenté par MM. J. Chaine et A. Fabre.

Communications. — M. R. BALLAND : Observations de vacances : 1° Sur une Tortue Luth (*Dermatochelys coriacea* L.); 2° Sur quelques squales.

M. G. TEMPÈRE : Sur l'activité du groupe coléoptériste : le genre *Apion* en Gironde.

M. A. MAGNE présente des pattes de poulets de race Houdan à six doigts.

M. COUTURIER : *Ceresa bubalus* Fabricius (*Rhynchota* Homoptère) d'origine américaine.

M. G. MALVESIN-FABRE détermine des champignons récoltés à Cestas, par A. Magne et nous donne des renseignements sur l'*Amanite phalloïde.*

M. LE DOCTEUR B. LLAGUET le remercie et nous indique que des excursions mycologiques ont été organisées à Arcachon ces jours-ci.

Dons. — M. A. PEYROT : Les mollusques testacés univalves des dépôts helvétiens du Bassin ligérien.

M. L'ARCHIVISTE dépose le Bulletin bibliographique du mois d'Octobre dernier.

Observations de vacances

I. — Sur une Tortue Luth (*Dermatochelys coriacea* L.)

II. — Sur quelques squales

Par R. Balland

Au cours du mois d'août, j'ai pu faire, à Royan, quelques observations sur des animaux marins qui m'ont paru intéressants en raison de leur rareté ou de leur taille; le résultat de ces observations, complété par quelques renseignements sur les animaux étudiés, fait l'objet de la présente note.

I. — Sur une Tortue Luth (*Dermatochelys coriacea* L.)

Exemplaire femelle capturé en Gironde, le 2 août 1938.

1° **Circonstances de la capture.** — Dans les derniers jours de juillet, des marins avaient remarqué un énorme animal noir au large de l'embouchure de la Gironde; le 2 août, deux pêcheurs de Port-Maubert, allant relever leurs filets à esturgeon tendus en Gironde, au large de Mortagne et de Saint-Seurin d'Uzet, soit à 20 ou 30 kilomètres de la mer, aperçurent le même animal et réussirent à le capturer vivant; le 3 août, amarré derrière une barque il était amené dans le port de Royan; du rivage, il était alors aisé de reconnaître en ce monstre une tortue marine de belle taille. Au dire des marins qui l'ont prise, cette tortue était accompagnée de deux poissons pilotes qui sont restés auprès d'elle jusque dans le port de Royan (1).

M. Morisset, maréyeur à Royan, ayant acquis la tortue, fit construire en hâte un aquarium en ciment de dimensions imposantes; l'animal y fut installé, dans l'eau de mer, le 5 août; je pus alors identifier la Tortue Luth, *Dermatochelys (Sphargis) coriacea* L. Bien qu'on ait mis dans l'aquarium un congre et plusieurs araignées de mer, la tortue ne prit aucune nourriture; elle se blessa aux parois de sa prison en se débattant; elle mourut le 8 août. Des milliers de curieux l'avaient admirée pendant les trois jours qu'elle vécut en captivité.

J'avais signalé à notre collègue M. Arné, directeur du Musée de la Mer, à Biarritz, la capture de cette Tortue Luth; il voulut bien m'adresser aimablement la note qu'il a rédigée lui-même au sujet d'un exemplaire de même espèce, pris en 1936 à l'île d'Oléron et conservé au Musée de Biarritz [2]. Je prie M. Arné de trouver ici l'expression de ma vive gratitude; les renseignements que je lui dois m'ont guidé dans mes observations sur la Tortue de Royan et dans les recherches bibliographiques que j'ai été conduit à faire sur les captures analogues signalées sur les côtes françaises de l'Atlantique.

Je veux aussi adresser à M. Morisset, en mon nom personnel et au nom de M. Braun, Président de la Société du Musée de Royan, nos plus vifs remerciements, tant pour l'aimable accueil qu'il nous a réservé dans sa poissonnerie que pour la grande générosité avec laquelle il a offert la Tortue Luth au Musée; elle sera naturalisée et fera le plus bel ornement des collections réunies par les soins de M. Braun et de ses collaborateurs (2).

(1) Malgré des recherches prolongées, je n'ai pu voir l'un de ces poissons.

(2) La Tortue Luth, fort bien naturalisée par M. Mallat est maintenant (Avril 1939) au Musée de Royan (Note ajoutée pendant l'impression).

2° **Observations sur l'animal vivant.** — Dans le port, entravée par des câbles qui lui permettaient quelques mouvements, la tortue, presque totalement immergée, venait respirer à la surface de temps en temps; parfois elle agitait furieusement ses membres antérieurs. Dans l'aquarium, l'animal, n'ayant à sa disposition que 50 ou 60 centimètres d'eau, ne pouvait maintenir le sommet du dos immergé; la tête, normalement sous l'eau, émergeait à intervalles réguliers, toutes les deux ou trois minutes; la tortue soufflait alors bruyamment puis elle prenait une profonde inspiration et replongeait la tête dans son élément. Se traînant sur ses ailerons, elle venait obstinément butter du nez contre les parois du bac en ciment; de la sorte, de larges plaies saignantes s'étaient formées à la partie antérieure de la tête et des ailerons.

Coloration. — Le dos est d'un noir mat uni, il en est de même pour le dessus de la tête. Partout ailleurs, sur le fond plus ou moins noir tranchent des taches et parfois des plages claires; ces dernières sont particulièrement développées à la face ventrale, surtout sous la gorge, le cou et le plastron.

3° **Observations sur l'animal mort.** — Dès la mort de la tortue, M. Morisset requit un vétérinaire qui, ouvrant le plastron, fit une injection intra-cardiaque de formol. L'animal est resté ainsi, baignant dans un liquide légèrement formolé, du 8 au 12 août. Le 12, avant de vider et de dépouiller la tortue et au cours de ce travail, j'ai pu faire les observations suivantes, grandement aidé par M. Mallat, naturaliste préparateur à Angoulême, à qui je dois ici exprimer tous mes remerciements.

Mensurations

Ces mensurations ont été prises en suivant à peu près le plan adopté par J. et H. Bouxin et R. Legendre [3] ainsi que par P. Desbrosses [5] dans les observations qu'ils ont publiées au « Bulletin de la Société Zoologique de France » il y a quelques années; elles sont exprimées en centimètres.

Longueur totale	187
Largeur totale (ailerons antérieurs étalés)	220
Hauteur	55
Périmètre du tronc au niveau des ailerons antérieurs	219

Tête

Longueur de la tête (de l'occiput au nez)	32
Largeur	26
Distance entre les yeux	13
Yeux (elliptiques) : grand axe	4,1
— — petit axe	2,6

Arc de la mâchoire inférieure entre les commissures..	38
Tour du cou	83

TRONC

Largeur au niveau des ailerons antérieurs	87,5
Longueur des crêtes : médiane	158
— — premières latéro-dorsales	154
— — deuxièmes latéro-dorsales	111
— — latérales	82
Echancrure du cou : largeur	31
— — profondeur	8

QUEUE

Longueur totale	27
Longueur dépassant la crête dorsale	4,5

AILERONS ANTÉRIEURS

Longueur en suivant la courbure antérieure	122
Longueur en ligne droite	102
Largeur (au plus large)	30

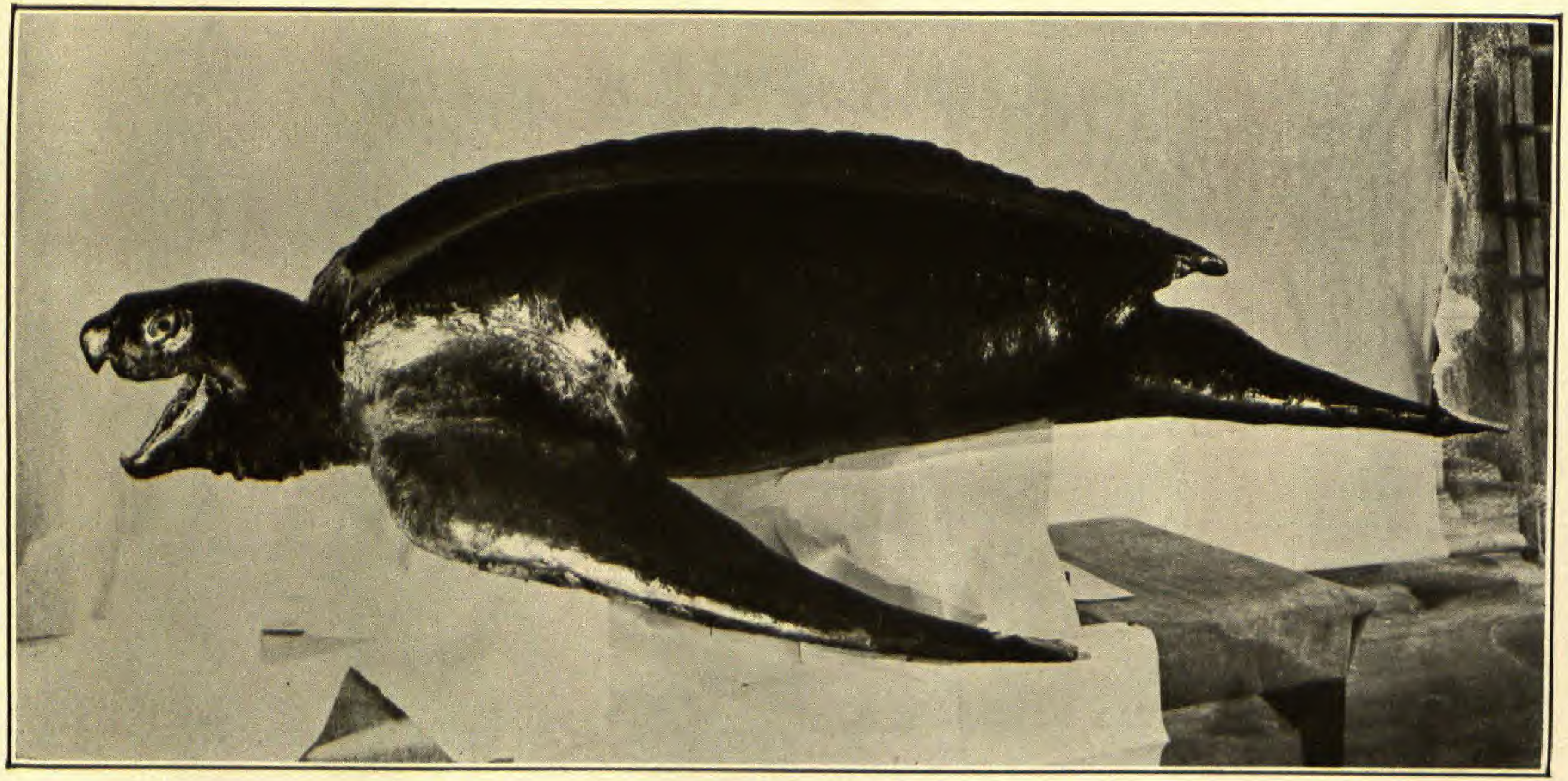
AILERONS POSTÉRIEURS

Longueur	62
Largeur (au plus large)	33
POIDS APPROXIMATIF	400 kilos.

Observations faites au cours de la dissection

La Tortue Luth est le seul représentant du groupe des Tortues dont la carapace, incomplètement ossifiée, formant un plastron ventral et un bouclier dorsal continu, soit recouverte par un cuir épais (on l'appelle souvent Tortue cuir). Le bouclier dorsal présente sept crêtes longitudinales tout à fait caractéristiques et signalées par tous les auteurs; il me paraît intéressant de noter que le plastron montre également six de ces crêtes, mais légèrement émoussées. Au total, il y a donc treize crêtes longitudinales chez la Tortue Luth. L'épaisseur du cuir du plastron ventral atteint 6 à 8 centimètres.

Les muscles de la Tortue Luth sont surtout très développés entre les épaules, les membres antérieurs étant les principaux organes de locomotion et, d'autre part, ces muscles jouant un rôle important dans les mouvements respiratoires. Ils sont formés d'une chair rouge, fort appétissante, assez semblable à celle du cheval. L'animal



Tortue Luth = **Dermatochelys** *(Sphargis)* **coriacea** L. capturée en Gironde le 2 Août 1938. [Musée de Royan]

Photo Braun

ayant été formolé avant que j'aie pu prélever un lambeau de cette chair, il ne m'a pas été possible, à mon vif regret, d'en goûter, mais M. Morisset m'a affirmé en avoir mangé; selon lui, cette chair serait excellente.

Le muscle cardiaque me paraissant représenter uniquement le *ventricule*, est en forme de pyramide triangulaire à sommet postérieur; chez la Tortue de Royan, ce muscle pesait 1.550 grammes.

La partie antérieure du *tube digestif* est fort curieuse; dès le pharynx, elle est hérissée de papilles cornées, longues de 4 à 6 centimètres, grosses comme un crayon à leur base et très acérées; ces papilles sont inclinées vers l'arrière, elles se retrouvent tout le long de l'œsophage et jusqu'à l'estomac.

La tortue observée était une *femelle;* les *ovaires*, volumineux, présentaient un grand nombre d'œufs à divers stades de leur développement, les uns de la grosseur d'une noix, d'autres gros comme une bille d'enfant, d'autres encore comme une tête d'épingle.

J'ai pu prélever, lors de la dissection, le muscle cardiaque, un fragment de la tunique interne de l'œsophage ainsi qu'un fragment de l'ovaire; ces pièces anatomiques sont conservées au Musée de Royan.

4° **Remarques :**

a) *Sur les mensurations des Tortues Luth :* F. ANGEL note [1] que certains exemplaires présentent une queue courte, grosse et conique, alors que d'autres possèdent une queue relativement longue, dépassant notablement la carapace en arrière (36 centimètres chez la tortue étudiée par ANGEL) ; et cet auteur de se demander « s'il ne s'agit pas là d'un caractère sexuel ». La Tortue de Royan est une femelle et sa queue, grosse, conique et très courte, ne dépasse la carapace que de 4 cm. 5; selon M. ARNÉ *(loc. cit.)*, la Tortue du Musée de Biarritz est un mâle et sa queue ne dépasse la carapace que de 3 centimètres; contrairement à ce que pensait ANGEL, la longueur de l'appendice caudal ne constituerait donc pas un caractère sexuel secondaire.

D'autre part, cette variabilité dans les porportions de la queue introduit un élément d'erreur dans l'appréciation de la taille de l'animal si l'on ne considère que la longueur totale; il me semble que la longueur de la carapace (crête médio-dorsale par exemple) donne une idée plus exacte de cette taille et fournit un élément de comparaison plus sérieux.

b) *Sur les relations possibles entre les circonstances climatiques et l'apparition des Tortues Luth sur nos côtes :* les derniers jours de juillet furent marqués par une chaleur accablante; faut-il voir là une des raisons pour lesquelles la Tortue Luth, qui vit normalement dans les mers tropicales, s'était égarée sur nos rivages ? Je rappelle à ce propos que P. DESBROSSES *(loc. cit.)* a noté lors

de la capture de la Tortue de la baie d'Etel, le 3 juin 1932, des températures de l'eau de mer indiquant une « transgression » chaude; d'autre part, J. et H. BOUXIN et R. LEGENDRE remarquent *(loc. cit.)* que la plupart des captures signalées correspondent à l'époque « où l'eau côtière est la plus chaude », c'est-à-dire d'avril à septembre; il y aurait donc vraisemblablement, selon les auteurs précités, « corrélation entre l'arrivée sur nos côtes de cette espèce tropicale et sub-tropicale et l'élévation de la température ».

c) *Sur les captures de Tortue Luth signalées dans le golfe de Gascogne :* J. et H. BOUXIN et R. LEGENDRE ont établi *(loc. cit.)* le tableau des captures effectuées, antérieurement à 1930, sur les côtes françaises de la Manche et de l'Atlantique, ce tableau comprend quinze captures; grâce aux renseignements qui m'ont été communiqués par M. ARNÉ, j'ai pu retrouver l'indication de cinq autres prises effectuées de 1922 à 1936. Au total, vingt Tortues Luth auraient été étudiées par des naturalistes sur le littoral atlantique, la Tortue de Royan serait la vingt et unième; sept d'entre elles intéressent le golfe de Gascogne et le littoral voisin de la Charente-Inférieure; ces captures ont été opérées dans les circonstances suivantes :

1° En juillet 1871, un très bel exemplaire a été pris au large de La Rochelle; on peut le voir, naturalisé, au Muséum FLEURIAU [6].

2° Le 7 février 1904, on prit une Tortue Luth en Gironde, à 90 kilomètres de l'embouchure.

3° Le 22 octobre 1922, six pêcheurs de Biarritz donnèrent la chasse à l'une d'elles, à 15 milles au large de l'embouchure de l'Adour; capturé, cet exemplaire fut acquis par le Muséum National d'Histoire Naturelle (ANGEL, *loc. cit.*).

4° Le 22 juillet 1930, M. ARNÉ put observer, à Saint-Jean-de-Luz, une Luth de taille modeste (1 m. 45).

5° Le 7 décembre 1930, M. BRASCASSAT [4] en vit une, également à Saint-Jean-de-Luz, de proportions plus imposantes (2 mètres).

6° Le 3 septembre 1936, sur la côte ouest de l'île d'Oléron, près de la Cotinière, fut prise celle qui est au Musée de la Mer à Biarritz.

7° Enfin, le 2 août 1938, la Tortue Luth de Royan faisant l'objet de la présente communication.

J. et H. BOUXIN et R. LEGENDRE terminent ainsi la note qu'ils ont consacrée à la Tortue Luth de l'Ile aux Moutons en 1930 : « Il reste à recueillir de nouvelles observations, quand le hasard les favorisera, avant de connaître le mode de vie de la Luth et les raisons de son arrivée sporadique sur nos côtes ». Le hasard m'a permis de faire quelques observations sur la Tortue Luth de Royan; cette note n'a d'autre raison que de les joindre à celles qui les ont précédées.

BIBLIOGRAPHIE

1. ANGEL (F.). — Description d'une Tortue Luth (*Dermatochelys coriacea* L.) pêchée auprès de Biarritz (Basses-Pyrénées). *Bull. Muséum*, 28, p. 481, 1922.
2. ARNÉ (P.). — Tortue Luth. *Note dactylographiée inédite*, 1936.
3. BOUXIN (J. et H.) et LEGENDRE (R.). — Capture d'une Tortue Luth (*Dermatochelys coriacea* L.) accompagnée de Pilotes (*Naucrates ductor* L.) et de Rémoras (*Echeneis remora* L.) près de l'île aux Moutons. *Bull. Soc. Zool. de France*, t. LV, pp. 521-528, 1930. Cette note contient, avec un tableau de quinze captures antérieures à 1930, des renseignements bibliographiques sur douze de ces captures.
4. BRASCASSAT (M.). — Capture de la Tortue Luth (*Dermatochelys coriacea* Gray) dans le golfe de Gascogne. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXXIII, pp. 28-29, 1931.
5. DESBROSSES (P.). — Capture d'une Tortue Luth (*Dermatochelys coriacea* L.) dans la baie d'Etel. *Bull. Soc. Zool. de France*, t. LVII, pp. 274-277, 1932.
6. SAUVÉ (Dr). — Observations sur une Tortue de mer : *Sphargis Luth. Ann. Acad. La Rochelle : Section des Sciences Naturelles*, n° 10, pp. 114-122, 1874.

II. — SUR QUELQUES SQUALES

1° *Echinorhinus spinosus* BLAINV. — C'est « la chenille de mer » qui fit courir de nombreux bordelais dans la rue Margaux, en juin dernier, lorsque par une publicité effrénée, deux astucieux pêcheurs de La Tremblade excitèrent l'intérêt que nous portons tous aux « phénomènes ». J'ai vu « la chenille de mer » à Bordeaux, je l'ai revue à Royan en août, et j'ai voulu savoir exactement ce qu'était ce « monstre ». C'était un superbe exemplaire du Requin bouclé, *Echinorhinus spinosus* BLAINV. capturé près du phare de Cordouan.

Si l'on en croyait ceux qui montraient aux curieux ce squale et si l'on se fiait à leurs dires, ce poisson serait excessivement rare sur nos côtes et son habitat normal serait les mers baignant la Floride; en réalité, les faunes régionales et les ouvrages généraux le mentionnent :

LAFONT [2] a constaté sa présence au large d'Arcachon, BELTRÉMIEUX [1] le considère comme rare sur les côtes de la Charente-Inférieure; MOREAU [3] indique qu'il est commun entre la Bidassoa et l'Adour et déclare en avoir vu « en assez grande abondance à Saint-Jean-de-Luz », il est, dit-il, assez rare à Arcachon et très rare au-dessus de la Gironde.

Ainsi, la « chenille de mer » n'est point aussi rare qu'on a bien voulu nous le dire; il n'en est pas moins vrai qu'avec sa longueur de 2 m. 60 et son poids de 245 kilogrammes l'exemplaire de Cor-

douan constituait un bel échantillon de la faune des squales qui fréquentent les rivages de notre région.

2° *Centrina vulpecula* Cuv. — Au début d'août, j'ai eu l'occasion d'examiner et de disséquer un « cochon de mer » pris au large de l'embouchure de la Gironde; sa silhouette bizarre, ce corps épais, trapu, à section triangulaire, ce museau court et obtus, cette bouche minuscule, tout cela m'avait intrigué.

Je n'avais encore jamais eu l'occasion d'observer ce petit sélacien; est-il commun sur nos côtes ? Lafont *(loc. cit.)* note qu'il est assez rare, « chaque année, dit-il, l'on en apporte quatre ou cinq à l'Aquarium »; pour Beltrémieux *(loc. cit.)*, il est également assez rare; enfin Moreau *(loc. cit.)* le considère comme assez rare dans le golfe de Gascogne et excessivement rare au Nord de la Gironde. Il y a une trentaine d'années, Kunstler et Chaine ont publié une notice sur la *Centrine* au *Bulletin* de la Station Biologique d'Arcachon [4]; ils y décrivent longuement un exemplaire capturé dans le golfe de Gascogne et cette étude très fouillée me dispense d'insister sur la morphologie du « cochon de mer ».

3° *Carcharias glaucus* L. — Si je n'avais encore jamais vu de « cochon de mer » il y a quelques mois, j'avais par contre bien souvent examiné des requins « peau-bleue », et je veux seulement noter son abondance sur les côtes de la Charente-Inférieure à la fin d'août et au début de septembre 1938; j'en ai vu une demi-douzaine à Royan le 26 août — parmi se trouvait une femelle mesurant 2 m. 50 de longueur et pesant 180 kilos, elle portait 19 petits — et le 13 septembre, plusieurs dizaines à « l'encan » de La Rochelle. Cependant Moreau *(loc. cit.)* note que ce squale est assez rare (1) sur les côtes de l'Aunis et du golfe de Gascogne; il est vrai que Beltrémieux *(loc. cit.)*, qui connaissait bien la faune des environs de La Rochelle, le mentionne, par contre, comme « très commun en toutes saisons ».

BIBLIOGRAPHIE

1. Beltrémieux (Ed.). — Faune vivante du département de la Charente-Infér. *Ann. Acad. La Rochelle : Sc. Nat.*, vol. 6, 1862 et vol. 20, 1883.
2. Lafont (A.). — Note pour servir à la faune de la Gironde contenant la liste des animaux marins dont la présence a été constatée à Arcachon pendant les années 1869-1870. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXVIII, pp. 237-279, 1871.
3. Moreau (Dr E.). — Histoire Naturelle des Poissons de la France, t. I, Paris, Masson, 1881.
4. Kunstler (J.) et Chaine (J.). — Notice sur la Centrine humantin, *Centrina vulpecula* Bel. *Stat. biol. d'Arcachon, Travaux des labor.*, 8e année, 1905, p. 120.

(1) En 1892, Moreau reconnaît (*Manuel d'Ichtyologie française*, p. 26) que « Le Bleu se trouve sur toutes nos côtes ».

Réunion du 23 novembre 1938

Présidence de M. le Docteur L. CASTEX, ancien Président

Correspondances. — Lettre de M. le Maire de Bordeaux accompagnant l'envoi d'un volume « Catalogue des manuscrits des Archives Municipales ».

Lettre d'avis de la fondation de la Société Zoologique de Pologne.

Présentation. — M. l'ABBÉ TABUSTEAU a envoyé une lamelle osseuse issue vraisemblablement (selon le Docteur Castex) d'un kyste dermoïde dont la suppuration a amené l'expulsion de la lamelle.

M. GUICHARD présente quelques Silex moustériens, acheuléens et mésolithiques.

Réunion du 7 décembre 1938

Présidence de M. le Professeur J. CHAINE, Président

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus :

Membres titulaires : 1° M. Jean Marre, professeur au Collège de Royan (Géologie), présenté par MM. J. Chaine et Daguin.

2° M. Léon Bobineau, Petit Versailles, à Rauzan (Gironde) (Entomologie et Coléoptères), présenté par MM. Ch. Cazaux et Tempère.

Membres auditeurs : 1° Mlle Marcelle Sabron, La Pignada, Lège (Gironde) (Malacologie), présentée par MM. R. Balland et A. Magne.

2° M. Yves Hébert, professeur au Lycée Montaigne, 13, rue Pascal-Mothes, Bordeaux (Sciences naturelles), présenté par MM. R. Balland et G. Malvesin-Fabre.

Présentations. — M. A. MAGNE : 1° *Milax (Tandonia) Sowerbyi* mélanique; 2° Quelques espèces helvétiennes provenant de Cestas.

M. R. BALLAND : *Testacella haliotoides.*

M. G. TEMPÈRE : Présence de *Bangasternus provincialis* (coll. *Curculionidæ*) en Gironde.

Communication. — M. A. MAGNE et Mlle SABRON : Sur quelques espèces helvétiennes de Cestas.

M. L'ARCHIVISTE dépose le bulletin bibliographique du mois de novembre dernier.

Sur quelques espèces helvétiennes du falun de Cestas l'Église

Par A. Magne et M. Sabron

C'est en 1873 que Benoist donna dans les *Procès-Verbaux de la Société Linnéenne de Bordeaux* (t. XXIX, séance du 21 mai 1873, p. XXXI), d'après des espèces recueillies par Banon (1), vraisemblablement au S. de l'emplacement qu'occupent de nos jours l'Eglise et le cimetière de cette ville, la première liste paléontologique du falun de Cestas, dit de l'Eglise, pour le différencier de celui du Pré Cazeaux situé sur la rive gauche du ruisseau de l'Eau-Bourde. Dans cette liste on remarque immédiatement la présence de **Venericardia** *(Megacardita)* **Jouanneti** Basterot, espèce essentiellement helvétienne. Pour expliquer la présence de ce fossile dans des couches qui sont unanimement rapportées au Burdigalien supérieur, et ne pouvant mettre en doute l'exactitude de son identification, Benoist était trop averti des choses de la paléontologie pour commettre une erreur dans la détermination d'une espèce aussi connue, qui d'ailleurs ne peut être confondue avec aucune autre *Venericardia* du Bassin d'Aquitaine; deux hypothèses peuvent être envisagées, la première que *V. Jouanneti* Bast. a fait son apparition non à l'Helvétien, mais au Burdigalien supérieur, ce qui n'est pas impossible, mais cependant bien improbable; la seconde que Banon s'est trouvé en présence d'un lambeau helvétien directement superposé au falun burdigalien. Cette dernière hypothèse a le double mérite d'être rationnelle, puique nous connaissons depuis la découverte du falun de Paris, près de Saucats (2) des faunes burdigalo-helvétiennes, l'Helvétien reposant sur le Burdigalien avec mélange d'espèces à leur contact, et de ne pas modifier la valeur stratigraphique d'une espèce qui, jusqu'à preuve du contraire, est typiquement helvétienne. Quelques espèces également helvétiennes que nous avons rencontrées dans les couches supérieures du falun du cimetière de Cestas :

Eobania asperula Deshayes;
Nassa mutabilis L. mut. *helvetica* Peyrot;
Nassa (Phrontis) salomacensis Mayer;

---

(1) BANON. — Aperçu sur le falun de Cestas. *Mém. Soc. Sc. Phys. Nat. Bordeaux*, t. III, 1864, séance du 7 avril 1851, p. 180.

(2) MAGNE (A.) et MOREAU (L.). — Sur le mélange des faunes burdigalienne et helvétienne observé dans le falun de Paris, à Saucats. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XC, 1938, séance du 20 juillet.

Ocenebra (Ocenebrina) bicaudata Borson;
Turritella (Haustator) Benoisti Cossm. Peyrot;
Venericardia (Cardiocardita) Matheroni Mayer;
Meretrix (Callista) italica Defrance;
Chione (Clausina) subrotunda Defrance;
Corbula (Agina) gibba Olivi.

ajoutées à celles trouvées par l'un de nous (1) (2), en juin et octobre 1938, au même niveau :

Turritella (Archimediella) pythagoraica Hilber;
Turritella (Haustator) Benoisti Cossm. Peyrot;
Natica (Polinices) proredempta Sacco;
Astarte incrassata Broc. mut. *salomacensis* Cossm. Peyrot;
Pteromeris exigua Dujardin;

confirment la présence de l'Helvétien à la partie supérieure du falun de Cestas l'Eglise.

Réunion du 21 décembre 1938

Présidence de M. M. LAMBERTIE, Archiviste

Communications. — M. F. A. FRÉMONT : Année lépidoptérologique 1938 en Gironde et dans les départements de l'Ouest et du Sud-Ouest.

M. A. F. JEANJEAN : Hybrides de *Rumex* de la Gironde.

L'année lépidoptérologique 1938 en Gironde et dans les départements de l'Ouest et du Sud-Ouest

Par F.-A. Frémont

Encore une mauvaise année. Au point de vue météorologique, 1938 a été extraordinairement capricieux : printemps d'abord anormalement sec et chaud, mais avec nuits fraîches et même gelées,

---

(1) MAGNE (A.). — Présentations d'espèces helvétiennes provenant du falun de Cestas l'Eglise. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XC, 1938, séance du 15 juin.

(2) MAGNE (A.). — Sur une espèce helvétienne nouvelle pour la faune paléontologique girondine : *Turritella pythagoraica* Hilber. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XC, 1938, séance du 19 octobre.

puis très humide; été médiocrement chaud, trop sec dans certaines régions, trop pluvieux dans d'autres. « Il en est résulté, dit M. Ph. Henriot, un curieux décalage dans les apparitions des espèces, les unes anormalement précoces, les autres singulièrement retardées, en sorte qu'au point de vue des dates les indications de 1938 sont peu valables pour les années ordinaires. » M. Le Marchand n'est pas du même avis. « Je ne crois pas, dit-il, qu'en général les éclosions aient subi un décalage important. Certaines espèces très communes ne se sont rencontrées qu'en petit nombre et tard; mais leur état indiquait clairement qu'elles s'étaient tenues à l'abri en raison du mauvais temps et que, profitant enfin de quelques beaux jours, elles se montraient, mais tout usées. » Mais, quelle que soit l'explication qu'on en donne, il est incontestable que pour le chasseur l'abondance des papillons de jour a été considérablement réduite. « De plus, dit M. l'Abbé Bernier, les chasses de nuit ont été contrariées par la persistance des vents de Nord-Est et d'Est. En effet, les rares nuits sans lune où le vent était de Sud-Ouest, il a été possible de faire d'assez nombreuses captures, même si ces nuits étaient précédées ou suivies d'une série de nuits avec vents défavorables. » A signaler cependant l'abondance de *Palluperina dumerili* type et variétés (681) et de *Laphygma exigua* (716) à Marsas (Bernier); de *Zygaena sarpedon* (1652) en VII, en Charente-Inférieure (Le Marchand); et de *Zygaena fausta* (1660) en VI, à Saint-Laurent-d'Arce (Le Marchand).

CAPTURES NOUVELLES POUR LA GIRONDE

I. Macrolépidoptères

870 *bis*. *Phytometra orichalcea* Fabricius, 1 ex., dans le bureau, le 20-X-38, à Picon (Henriot).

1177. *Chemerina caliginearia* Rambur, 1 ex. ♂, à la lampe, le 25-III-38, à Saint-Louis-de-Montferrand (Vigneau).

II. Microlépidoptères

Epermeniidae

3410 St. *Epermenia insecurella* Stt., 2 ex., le 18-VI-38, à Saint-Laurent-d'Arce (Le Marchand).

BONNES CAPTURES POUR LA GIRONDE

Nouveaux habitats

M. Le Marchand a découvert plusieurs nouveaux habitats de Microlépidoptères :

Gracilariidae

4195 St. *Lithocolletis scabiosella* Dgl., mines trouvées au bord de la route nationale de Saint-André-de-Cubzac à Blaye, à la hauteur de Saint-Laurent-d'Arce, le 13-VIII-38.

4121 St. *Lithocolletis nigrescentella* Logan, sur *Vicia sepium*, à Fargues-Saint-Hilaire.

4076 St. *Acrocercops imperialella* Mann, sur *Pulmonaria*, à Fargues-Saint-Hilaire.

Cosmopterygidae

3558 St. *Cosmopteryx schmidiella* Frey, sur *Vicia sepium*, à Fargues-Saint-Hilaire.

I. Macrolépidoptères

A. Rhopalocères

12. *Pieris rapae*, 1 ex. hermaphrodite très curieux, le 25-III-38, à Marsas (Bernier). « Les quatre ailes sont celles du mâle et les supérieures appartiennent à la var. *leucotera* Stephan, sans point discal et avec tache apicale réduite. Le fond des quatre ailes est blanc pur, non teinté comme l'est ordinairement celui des ♀. Le corps énorme est certainement celui d'une ♀. »

B. Hétérocères

285. *Atolmis rubricollis*, 1 ex., à la lampe, le 27-VI, à Marsas (Bernier). C'est seulement la troisième capture en Gironde.

378. *Lycophotia erythrina*, 2 ex., à la lampe, à Marsas (Bernier).

404. *Triphaena interjecta*, nombreux ex., à la lampe, fin-VII et début-VIII, à Picon (Henriot).

405. *Eueretagrotis agathina*, 3 ex., à la miellée, les 21 et 24-IX, à Mazères (Dubordieu).

453. *Trichoclea albicolon*, 1 ex., à la lampe, le 19-VI, à Saint-Louis-de-Montferrand (Vigneau).

458. *Xylomania conspicillaris*, 1 ex. type et 1 ex. var. *melaleuca*, à la lampe, le 3-IV, à Saint-Louis-de-Montferrand (Vigneau).

538. *Leucochlaena hispida*, 1 ex., à la lampe, le 13-IX, à Marsas (Bernier) ; à signaler parce qu'en Gironde cette espèce n'a jamais jusqu'ici été capturée que sur le littoral.

560. *Axylia exoleta*, 1 ex., à la miellée, le 23-X, à Mazères (Dubordieu).

562. *Dryobota furva*, 8 ex. *ex-larva*, du 15-X au 13-XI, de chenilles capturées en battant des chênes verts, les 23 et 26-V-38, au Verdon (de Lajonquière).

608. *Omphaloscelis lunosa*, 1 ex. très accentué de la var. noire

agrotoides Guénée; sur des centaines de sujets capturés, c'est le seul rencontré aussi noir, à Marsas (Bernier).

741. *Acosmetia minima (= arcuosa)*, espèce signalée une fois par Brown et une fois par l'Abbé Bernier du 22-VI-35, reprise cette année, le 12-VI, à Marsas (Bernier).

784. *Panemeria tenebrata*, 1 ex., le 30-IV, à Saint-Louis-de-Montferrand (Vigneau).

823. *Catocala fraxini*, 1 ex., dans une chambre, le 29-IX, nouveau pour Picon (Henriot).

861. *Phytometra iota*, 2 ex., les 5 et 7-VI, à Marsas (Bernier).

885. *Apopestes spectrum*, 1 splendide ex., sur une figue, le 8-IX, à Mazères (Dubordieu).

933. *Ocneria rubea*, 1 ex., le 28-VII, à Marsas (Bernier).

1033. *Ennomos quercaria*, 3 ex. ♀, fin VII, à Picon (Henriot).

1037. *Phalaena syringaria*, 1 ex., le 22-IX, à Picon (Henriot).

1042. *Crocallis dardoinaria*, 1 ex. ♂, le 15-IX, et 1 ex. ♀, le 18-IX, *ex-larva* de chenilles trouvées sur les fleurs d'ajonc, la nuit, à Soulac-l'Amélie, le 15-III (de Lajonquière).

1049. *Cepphis advenaria*, 1 ex., le 7-VI, nouveau pour Marsas (Bernier).

1082. *Boarmia cinctaria*, 1 ex., à la lampe, le 25-III, à Saint-Louis-de-Montferrand (Vigneau).

1317. *Perizoma lugdunaria*, 1 ex., le 22-VIII, à Marsas (Bernier).

1451. *Scopula decorata*, 1 ex., le 31-VII, nouveau pour Picon (Henriot).

1505. *Sterrha filicata*, 1 ex., à la lampe, le 9-VI, à Saint-Louis-de-Monferrand (Vigneau); 1 ex., à la miellée, le 9-IX, à Mazères (Dubordieu).

1529. *Pseudoterpna coronillaria*, 1 ex., le jour, à la battue, le 15-IX, à Mazères (Dubordieu).

II. Microlépidoptères

(Captures de M. Le Marchand)

Phaloniidae

1662 St. *Phalonia pallidana* Z., 1 ex., le 4-VI, au Haillan; ne se trouve que par ex. isolés là où pousse *Jasione montana*.

Gelechiidae

2944 St. *Mesophleps silacellus* Hb., 1 ex., le 18-VI, à Saint-Laurent-d'Arce.

2949 St. *Mesophleps trinotellus* HS., 1 ex., le 18-VI, à Saint-Laurent-d'Arce.

Coleophoridae

3815 St. *Coleophora chamaedryella* Stt., 1 ex., le 14-VII, au Bouscat.

Gracilariidae

4075 St. *Parectopa (= Gracilaria) ononidis* Z., 1 ex., à la lumière, le 21-VI, à Bordeaux-ville.

Lyonetiidae

4272 St. *Bucculatrix cristatella* Z., 1 ex., le 25-VI au Bouscat.

Tineidae

4569 St. *Tinea confusella* HS., 1 nouvel ex., à la lumière, le 26-VI, à Bordeaux-ville.

Heliozelidae

3623 St. *Heliozela sericiella* Hw., 1 ex., le 9-IV, à Eysines.

ADDENDA ET CORRIGENDA AU CATALOGUE

12. *Pieris rapae.* Ajouter : 1 ex. hermaphrodite, « ailes de ♂, les supérieures de la var. *leucotera,* toutes d'un blanc pur, non teinté comme celui des ♀, corps énorme de ♀ », le 25-III-38, à Marsas (Bernier).

562. *Dryobota furva* Esp. Cette espèce, rayée de notre catalogue, est à rétablir, M. de Lajonquière en ayant obtenu 8 ex. *ex-larva,* éclos du 15-X au 13-XI-38 de chenilles capturées en battant les chênes verts les 23 et 26-V-38, au Verdon.

870 *bis. Phytometra orichalcea* Fabricius, 1 ex., dans le bureau, le 20-X-38, à Picon (Henriot).

1177. *Chemerina caliginearia* Rambur, 1 ex. ♂, à la lampe, le 25-III-38, à Saint-Louis-de-Montferrand (Abbé Vigneau).

ANNÉE LÉPIDOPTÉROLOGIQUE 1938 DANS LA RÉGION DE L'OUEST ET DU SUD-EST

Charente-Inférieure

Certaines espèces ont été beaucoup plus rares que d'habitude. La grosse éclosion de *Lycaena coridon,* observée à Saint-Palais en 1937, ne s'y est pas renouvelée en 1938 (R. Cordier). A Dompierre-sur-Mer, extrême rareté de *Lycaena bellargus* et de sa var. ♀ *syngrapha* et disparition de *Lycaena escheri* ab. *helenae* Oberthür. Il faut attribuer cette rareté et cette disparition en partie au pacage

des moutons sur le terrain appartenant à l'Etat et loué aux bergers locaux (D. Lucas).

Captures intéressantes de 1938 :

I. Macrolépidoptères

254. *Apaidia mesogona*, 2 ex., à la lampe, le 28-VII, à Saint-Palais-sur-Mer (Le Marchand).

697. *Polyphaenis sericata*, 2 ex., à la lampe, les 25 et 28-VII, à Saint-Palais-sur-Mer (Le Marchand).

776. *Coenobia rufa*, 1 ex., à la lampe, le 15-VIII, à la Tenaille par Saint-Genis-de-Saintonge (de Lajonquière).

818. *Hylophila prasinana fiorii*, 1 ex., le 20-VIII, à Saint-Palais (Le Marchand).

1042. *Crocallis dardoinaria*, 5 ex., ♀ *ex-larva*, du 1er au 29-IX-38, de chenilles trouvées de nuit sur les fleurs d'ajonc à la Tenaille par Saint-Genis-de-Saintonge. Ces captures sont surtout intéressantes par le fait qu'on a tendance à considérer *Cr. dardoinaria* comme une espèce du littoral, alors que le lieu de capture signalé est à 35 kilomètres environ à vol d'oiseau de Royan, point littoral le plus proche (de Lajonquière).

1363. *Eupithecia breviculata*, 2 ex., les 17 et 31-VII, à Saint-Palais (Le Marchand).

1406. *Eupithecia ultimaria*, 1 ex., le 24-VIII, à Saint-Palais (Le Marchand).

II. Microlépidoptères

Captures de M. Le Marchand, faites à Saint-Palais-sur-Mer sauf indication contraire et en grande partie nouvelles pour la Charente-Inférieure :

Crambidae. — *Epischnia boisduvaliella* Gn., 4 ex., le 18-VIII, au Clapet. — *Nephopteryx formosa* Hw., 1 ex., le 30-VII. — *Crambus carectellus* Zeller, très abondant du 18-VII au 6-VIII. — *Ennychia albofascialis* Tr., ex. isolés, mais partout où pousse *Inula coniza.*

Phaloniidae. — *Phalonia sanguinana* Tr., 1 ex., parmi les *Eryngium camp.*, le 27-VII.

Eucosmidae. — *Enarmonia (= Grapholitha) microgrammana* Gn., 18 ex., du 23-VII au 18-VIII.

Glyphipterygidae. — *Choreutis bjerkandrella* Thbg., 5 ex., du 20-VII au 4-IX, lieux secs. — *Millieria dolosana* HS., 2 éclosions, les 13 et 19-VIII, de mines sur *Aristol. clematitis* récoltées à Saint-Georges-de-Didonne.

Heliodinidae. — *Augasma aeratellum* Z., 2 ex., le 19-VIII, à Vaux-sur-Mer.

Gelechiidae. — *Psamathocrita osseella* Stt., 1 ex., le 31-VII, espèce rarement signalée de France, nouvelle pour la région. — *Apodia bifractella* Dgl., 2 ex. sur fleurs d'*Inula dysenterica,* le 6-VIII. — *Thiotricha subocellea* Stph., 2 ex., les 22 et 25-VIII. — *Argyritis pictella* Z., 1 ex., le 28-VIII. — *Gelechia mulinella* Z., 1 ex., le 23-VIII. — *Anarsia spartiella* Schrk., 1 ex., le 28-VIII. — *Stomopteryx (= Anacampsis) sangiella* Stt., 4 ex., du 28-VII au 3 et 4-IX. — *Brachmia lutatella* HS., 1 ex., le 25-VII. — *Brachmia gerronella* Z., 6 ex., du 22-VII au 20-VIII.

Cosmopterygidae. — *Cosmopteryx eximia* Hw., en VIII, toujours abondant sur le houblon. — *Cosmopteryx druryella* Z., 4 ex., en plein jour et à la lumière du 17 au 20-VIII. — *Pyroderces argyrogrammos* Z., 1 ex., le 24-VIII. — *Stagmatophora naviella* Chrét., 1 ex., le 21-VIII, espèce connue seulement des Basses et Hautes-Pyrénées.

Scythrididae. — *Scythris variella* Stph., abondant à partir du 17-VII, où pousse *Helychrysum staechas.*

Coleophoridae. — *Coleophora inulae* Hw., 1 ex., le 23-VIII.

Epermeniidae. — *Epermenia aequidentella* Hfm., 3 ex., à la lumière, les 23 et 24-VIII.

Plutellidae. — *Cerostoma xylostellum* L., 1 ex., le 17-VIII.

Gracilariidae. — *Lithocolletis ulicicolella* Stt., 1 ex., sur *ulex;* le 31-VII. — *Lithocolletis staintoniella* Stt., 1 ex., le 17-VIII. — *Lithocolletis scabiosella* Dgl., mines assez fréquentes sur *Scab. columbaria* en VIII-IX, mais pas une éclosion.

Tineidae. — *Monopis monachella* Hb., 1 ex., le 28-VII. — *Elotobia (= Tinea) fuliginosella* Z., 1 ex., le 25-VII.

Lyonetiidae. — *Tischeria heinemanni* Wck., mines très abondantes sur *Agrimonia eupatorium,* mais trois éclosions seulement les 7 et 16-VIII.

Nepticulidae. — *Nepticula agrimoniae* Frey, 2 ex. à la lumière, les 28-VII et 24-VIII.

Deux-Sèvres

Captures intéressantes :

449. *Tholera (= Epineuronia) cespitis,* plusieurs ex., à Echiré (du Dresnay).

1044. *Ourapteryx sambucaria.* Eclosion d'une abondance tout à fait anormale. J'en ai pris chez moi, à Echiré, une vingtaine d'ex. tous les soirs pendant quinze jours. Cette abondance n'est pas locale; elle existait aussi à Chizé et à Epannes (du Dresnay).

Dordogne

148. *Heodes dispar-burdigalensis* à Bayac, nouvel habitat de cette espèce (Abbé Tabusteau).

Landes

614. *Amathes (= Orthosia) haematidea*, nombreux ex., à la miellée, le 20-X, à Cap-Breton (D. Lucas).

Lot-et-Garonne

150. *Heodes alciphron-gordius*, le 30-IX, à Miramont (R. Cordier).

810. *Eustrotia trabealis (= sulphuralis)*, le 2-VII, à Duras (R. Cordier).

Vendée

410. *Scotogramma sodae*. « Quant à la forme occidentale de *Sc. sodae*, rapportée par notre collègue Boursin à *stigmosa*, à mon avis, la question est toujours en suspens par suite de la non-connaissance des premiers états de *stigmosa* et de l'insuffisance des caractères observés dans les *genitalia* pour obtenir une certitude à l'égard de cette race ou espèce. » (D. Lucas.)

736. *Athetis dresnayi* Lucas. « La capture de la première génération de cette *caradrina*, en mai 32, près de l'Aiguillon-sur-Mer, établit l'existence dans l'ouest atlantique de cette forme en tant que race ou espèce distincte : seule la connaissance des premiers états tranchera la question. » (D. Lucas.)

BIOLOGIE. ELEVAGE DES CHENILLES

MM. du Dresnay et de Lajonquière, ayant capturé en avril à Soulac des chenilles de *Eueretagrotis agathina* (405), ont obtenu au moment des éclosions un seul ex. typique; tous les autres ex. ont été de la forme noire *provincialis*.

M. Le Marchand nous communique des remarques intéressantes au sujet des mines de micros :

Lithocolletis scabiosella. Mine sur les feuilles de *Scabiosa columbaria*, mais difficile à trouver. On sait que cette scabieuse très polymorphe se présente sous deux aspects très différents : dans les terrains nus ou rocailleux, les feuilles radicales plus divisées sont appliquées sur le sol, elles sont dures et coriaces; mais parmi les hautes herbes, ou abritées au bord des buissons, elles sont ascendantes, molles, velues. *L. scabiosella* ne dépose ses œufs que sur ces dernières; il préfère en outre les endroits très abrités.

Cosmopteryx schmidiella Frey. Cette espèce mine les feuilles de *Vicia sepium*, qu'elle vide entièrement de leur parenchyme, mais qui restent plates. Elle ne se trouve que dans les endroits les plus ombragés, chemins creux par ex., lisière des bois (observé en X-XI-38, à Fargues-Saint-Hilaire).

Hybrides de *Rumex* de la Gironde

Par A.-F. Jeanjean

Les espèces communes de *Rumex* de la section *Lapathum* abondent autour de Bordeaux. *R. crispus*, *R. conglomeratus* et *R. obtusifolius* foisonnent dans les marais et, au-dessus des fossés aquatiques, le *R. Hydrolapathum* dresse ses hautes tiges. On retrouve les trois premières espèces avec *R. pulcher* qui est très commun, au bord des routes et dans les lieux vagues. *R. sanguineus* se rencontre çà et là mais en quantité moindre. En 1934, dans les marais près du cimetière Nord, j'ai découvert *R. paluster*, nouveau pour la Gironde, et dont la dispersion s'accroît chaque année. Enfin j'ai observé à Villenave-d'Ornon, dans des terrains de décharge, une belle colonie subspontanée de *R. Patientia*.

Depuis 1934, je recherche et j'étudie les produits de croisement entre ces espèces. Certains sont très rares, d'autres au contraire sont dans quelques stations aussi nombreux que les parents présumés. J'ai pu suivre la végétation de plus de cent de ces formes hybrides en les transplantant dans mon jardin et obtenir ainsi des feuilles radicales qui manquent presque toujours au moment de la récolte sur le terrain et qui fournissent ordinairement des indications précises sur l'origine du croisement.

Au début de la floraison, j'ai aussi examiné le pollen qui, pour les formes hybridogènes, m'a paru toujours présenter au plus 40 % de grains normaux, alors que la proportion des mêmes grains dans les formes spécifiques était de 85-95 %.

L'interprétation des hybrides de *Rumex* exige en outre une parfaite connaissance des espèces et de leurs variations; celles-ci sont plus étendues que ne l'indiquent nos ouvrages floristiques et leur méconnaissance peut faire considérer comme douteuses des formes, hybrides ou non, bien caractérisées.

Après cinq années d'observations, je dois dire qu'un certain nombre de formes, examinées seulement au moment de la récolte ou même cultivées, étaient pour moi indéterminables. J'ai alors demandé à l'éminent lapathologue B. H. Danser, Professeur à l'Université de Groningen, de vouloir bien me prêter son aide.

J'ai soumis à M. Danser près de cent échantillons; avec une aimable et extrême obligeance, il les a examinés, souvent annotés. Il a fait plus : il m'a renseigné sur des travaux que j'ignorais et, en réponse à mes remarques, à mes hésitations, il m'a fait part de l'essentiel de ses observations sur les hybrides de *Rumex* dont il a poursuivi l'étude pendant des années. M. Danser veut bien m'auto-

riser à publier ces conclusions qui seront des plus profitables à tous ceux qui s'intéressent à ces hybrides. Je lui exprime pour une aide si importante et si bienveillante ma bien vive gratitude.

Voici ce que M. Danser m'écrivait dans sa lettre du 5 décembre dernier :

« J'ai étudié les *Rumex* de 1912 à 1925 environ. J'avais l'habitude de transplanter dans mon jardin toutes les plantes qui me semblaient critiques ou intéressantes. J'ai semé d'innombrables formes, des formes spontanées aussi bien que celles offertes par les Jardins botaniques. En semant des espèces, j'ai souvent obtenu des hybrides. Toutes mes expériences m'ont appris :

« **1.** Que les hybrides réciproques de deux espèces ne sont probablement pas différents.

« **2.** Qu'on peut facilement distinguer les hybrides par leur stérilité pourvu que les spécimens soient suffisamment avancés.

« **3.** Que quelques hybribes produisent, il est vrai, un nombre important de graines, mais que la plupart de ces graines ne donnent pas de plantes.

« **4.** Qu'il est presque invraisemblable qu'à l'état spontané on trouve des descendants des hybrides spécifiques; en tout cas ils seront si rares qu'il est à peine nécessaire d'en tenir compte.

« **5.** Que la descendance des hybrides est si polymorphe et qu'elle comprend des formes si étrangères, qu'il sera impossible de déterminer avec quelque certitude de pareilles formes quand on les trouvera à l'état spontané.

« **6.** Qu'il est inutile par conséquent de tâcher de reconnaître des hybrides de trois espèces ou plus.

« **7.** Que la descendance des hybrides semble être en général le produit de la fécondation par une des espèces mères. Dans mes cultures, je n'ai qu'une fois obtenu un hybride de trois espèces : *R. (dentatus* × *obovatus)* × *maritimus*.

« **8.** Que par conséquent il ne convient pas de considérer les variétés des espèces qui se rapprochent d'autres espèces, comme des formes hybrides. Chaque espèce est polymorphe et, parmi ses variétés, il y en a qui se rapprochent d'autres espèces, surtout des plus voisines. Alors il n'est point surprenant que le *R. conglomeratus* ait une variété à périgones dentés, que le *R. obtusifolius* ait une variété à feuilles panduriformes. »

Les principales variations des espèces de nos *Rumex* sont mentionnées dans la *Flore de France* de Rouy et dans la *Flore complétive* de P. Fournier. Dans mes échantillons, M. Danser en a reconnu trois probablement non encore signalées en France.

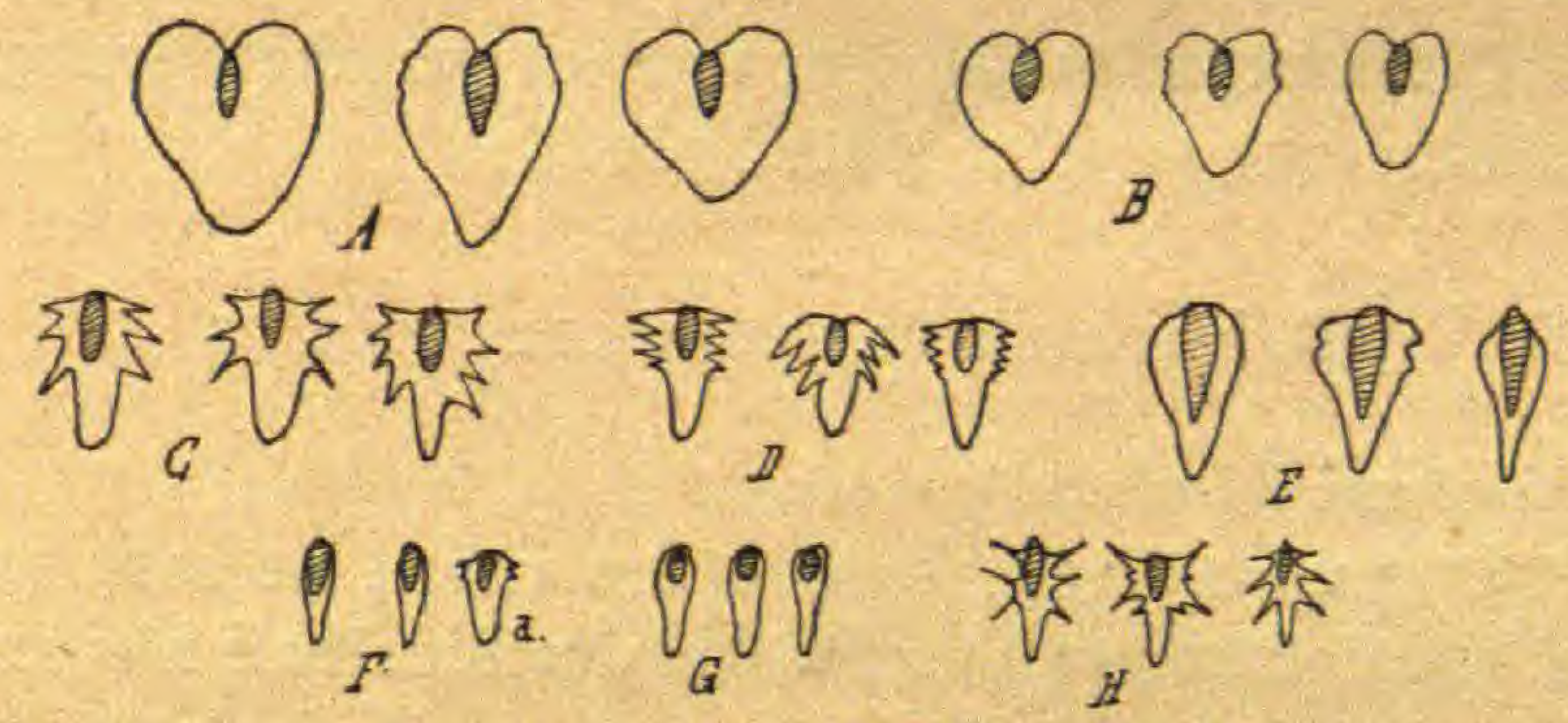
R. conglomeratus L. var. *denticulatus* Zapalow *Consp. Fl. Galic. Crit.*, II (1908), 110, *ex Asch. et Gr., Synops.* Cette variété, à valves offrant à leur base de petites dents, est assez commune dans les environs de Bordeaux. Je la considérais comme une forme de

conglomeratus × *pulcher* très rapprochée de *conglomeratus*. J'avais cependant des doutes sur son hybridité à cause de son entière fertilité.

R. sanguineus L. var. *trigranis* Danser, *Nederl. Kruiak. Archief, Jaargang* 1921 (1922), p. 200. Valves portant chacune un granule bien développé. Je m'étais demandé si, malgré sa fertilité totale, ce n'était pas une forme de *conglomeratus* × *sanguineus*.

R. crispus L. *f*[a]. Nous possédons dans les environs de Bordeaux une forme peu rare de *R. crispus* qui diffère surtout par le port de la forme typique : ses rameaux, au lieu d'être dressés et courts, s'écartent sensiblement de la tige, formant parfois avec elle un angle supérieur à 45° et sont ordinairement plus allongés; les valves sont généralement plus grandes et plus oblongues. M. Danser a observé en Hollande des formes analogues, peut-être adventices.

Une remarque au sujet du **Rumex obtusifolius** L. Cette espèce présente deux variétés : a) *agrestis* Fries = *R. obtusifolius* ssp. *agrestis* (Fr.) Danser, à valves plus grandes et munies de chaque côté de 3-5 dents acuminées, et b) *silvestris* Fries = *R. obtusifolius* ssp. *silvestris* (Fr.) Danser, à valves plus petites et faiblement denticulées ou subentières. Cette dernière variété paraît n'avoir pas encore été observée dans la Gironde; peut-être a-t-elle été méconnue; je l'ai vainement cherchée au cours de mes herborisations.



Valves extérieures : A, *R. Patientia;* B, *R. crispus;* C, *R. obtusifolius;* D, *R. pulcher;* E, *R. Hydrolapathum;* F, *R. conglomeratus;* a, var. *denticulatus;* G, *R. sanguineus;* H, *R. paluster.*

R. CRISPUS × PATIENTIA

× **R. confusus** Simonkai. Exs. *Soc. Fr.* n° 7574. Nouveau pour la France. — *Port* de *R. crispus. Tige* de 8-13 dm. *à rameaux courts, dressés, peu écartés de la tige. Feuilles radicales dressées, assez fortement ondulées-crispées,* étroitement lancéolées, tronquées à la base, aiguës ou subaiguës au sommet; les caulinaires inférieures et moyennes plus larges, moins crispées, tronquées-arrondies ou subat-

ténuées à la base, *toutes à pétiole canaliculé en dessus. Verticilles* en panicule allongée, assez dense, ceux des rameaux supérieurs rapprochés, ceux des rameaux inférieurs ordinairement distants, *presque tous non feuillés. Valves fructifères ovales-suborbiculaires, cordées à la base* mais moins profondément que celles de *R. Patientia,* entières ou faiblement sinuées-denticulées à la base, atténuées ou arrondies au sommet, très inégales, de 5-8 × 5-8 mm.; l'extérieure offrant un granule bien développé, les autres à granule plus petit.

Villenave-d'Ornon, terrain de décharge près de la gare (4 pieds), avec *R. Patientia* subspontané et provenant de jardins du voisinage et *R. crispus* et *R. obtusifolius.* La station aujourd'hui couverte en grande partie de décombres est considérablement appauvrie.

R. OBTUSIFOLIUS × PATIENTIA

× **R. erubescens** Simonkai. Nouveau pour la France. — *Tiges* de 10-14 dm. *à rameaux généralement allongés et s'écartant de la tige. Feuilles radicales largement oblongues, ± cordiformes,* subaiguës ou obtuses au sommet, les caulinaires lancéolées, arrondies ou ± atténuées à la base, faiblement ondulées, *toutes à pétiole canaliculé en dessus. Verticilles espacés,* un peu feuillés. *Valves fructifères rougeâtres,* la plupart *ovales-triangulaires,* prolongées parfois en pointe entière, *cordées* à la base, *finement denticulées,* de 5-8 × 4-7 mm., offrant ordinairement un seul granule développé.

Même station que le précédent (5 pieds).

R. HYDROLAPATHUM × OBTUSIFOLIUS

× **R. Weberi** Fischer Benzon.

J'avais vu dans cet hybride, dont les valves ne sont pas dentées ou le sont très faiblement et que je n'ai pas cultivé n'ayant pu dans les fossés aquatiques arracher la racine, un *Hydrolapathum × conglomeratus.* Mais M. Danser a reconnu dans ma plante un hybride d'*Hydrolapathum* et d'*obtusifolius.* « Les valves de cet hybride, remarque M. Danser, n'ont que très rarement quelques petites dents. Vos échantillons, comme ceux de Hollande, en sont presque complètement dépourvus. D'ailleurs *R. Hydrolapathum × conglomeratus* aurait des pédicelles beaucoup plus courts et des fleurs plus petites. »

Port de *R. Hydrolapathum. Tige* robuste de 15-25 dm. à rameaux étalés-dressés. Feuilles ± coriaces, ondulées-crénelées, aiguës, *les radicales très grandes, ordinairement tronquées-subcordées à la base,* oblongues-lancéolées, subatténuées en pétiole allongé, papilleuses en dessous sur les nervures; *les caulinaires inférieures plus fortement cordées que les radicales,* les supérieures étroites, aiguës,

longuement atténuées à la base. *Verticilles* en panicule ample, assez lâche. *Valves fructifères triangulaires,* de 4-5 × 2-3 mm., prolongées en languette aiguë, *dépourvues de dents ou à dents peu marquées,* toutes munies d'un granule ellipsoïde occupant la moitié, souvent les deux tiers de leur longueur.

Fossés aquatiques aux Allées de Boutaut et sur le chemin des Allées à l'Usine à Gaz (4 pieds).

Valves extérieures : A, *R. crispus* × *Patientia;* B, *R. obtusifolius* × *Patientia;* C, *R. Hydrolapathum* × *obtusifolius;* D, *R. crispus* × *obtusifolius;* E, *R. crispus* × *pulcher.*

R. CRISPUS × OBTUSIFOLIUS

× **R. pratensis** M. et K. *R. acutus* L. *Flores* Rouy et P. Fournier. Exs. *Soc. Fr.* n° 7571; Cen. n° 2891.

M. Danser observe que le *R. acutus* de la *Fl. de Fr.* de Rouy est certainement l'hybride de *R. crispus* et *obtusifolius.* Or il n'est point sûr que le *R. acutus* de Linné représente cet hybride. Parmi les noms, non douteux, qui s'appliquent au *R. crispus* × *obtusifolius,* le plus ancien est *R. cristatus* Wallroth (1822) ; mais ce nom est préoccupé par un *R. cristatus* D. C. (1813) qui désigne une plante toute différente. Il convient donc de donner à cet hybride le nom qui suit dans l'ordre chronologique, soit *R. palustris* Mertens et Koch (1826).

— *Tige à rameaux ascendants,* peu allongés, le plus souvent en panicule assez dense. *Feuil. radicales elliptiques-aiguës, ordinairement subcordées,* ± *ondulées-crispées* et *papilleuses. Verticilles* généralement peu écartés, à peu près tous, sauf à la base des rameaux inférieurs, sans feuille bractéale. *Valves fructifères ovales-triangulaires* ou *ovales-suborbiculaires, cordées,* de 4,5-6 × 4,5-5 mm., à dents triangulaires-acuminées, les plus grandes parfois fortement dentées, l'extérieure munie d'un granule gros, ordinairement lancéolé, les autres à granule plus petit.

a) **percrispus.** Rameaux dressés; verticilles rapprochés; valves pour la plupart ovales-suborbiculaires et simplement denticulées.

b) **perobtusifolius**. Panicule souvent un peu lâche; verticilles parfois assez distants; valves ovales-triangulaires à dents profondes et acuminées.

C. dans les environs de Bordeaux. *R. pratensis* est souvent en partie fertile. Depuis 1930, je le vois à Aiguillon (L.-et-G.) se propager dans des vignes peu entretenues où il existe seul. Je l'ai aussi remarqué plusieurs fois *inter parentes* avec des caractères nettement intermédiaires entre ceux des parents.

R. CRISPUS × PULCHER

× **R. pseudopulcher** Hausskn. Exs. *Soc. Fr.* n° 7573.

Cet hybride n'a été signalé en France que dans le Cher (LAMBERT) et dans l'Ille-et-Vilaine (THELLUNG). Il n'est pas rare dans les environs de Bordeaux où *R. crispus* et *R. pulcher* sont très communs; on le rencontre surtout au bord des routes et dans les lieux vagues en compagnie des parents. A défaut de feuilles radicales, il se reconnaît à sa tige flexueuse portant des rameaux étalés à 45° environ et à ses valves dentées dans leur partie supérieure.

Tige flexueuse à rameaux ordinairement peu allongés formant avec la tige un angle d'environ 45° (rarement 50°). *Feuilles radicales d'abord en rosette, panduriformes*, les suivantes grandes, *ondulées-crispées*, tronquées à la base. *Verticilles* ± distants, ceux des rameaux inférieurs *feuillés au moins dans leur première moitié. Valves fructifères* suborbiculaires ou subtriangulaires, de 4-5 mm. de long, réticulées, tronquées à la base, *dentées dans le tiers (parfois les deux tiers) supérieur;* à dents peu profondes, irrégulières, obtuses ou aiguës, ordinairement une seule à granule bien développé, les autres à granule plus petit.

Lambert *in Bull. Géog. Bot.*, XXII (1912) 229 distingue les deux variétés suivantes que j'ai reconnues :

a) **supercrispus**. Lamb. Tige simple ou à rameaux dressés, courts; valves dentées supérieurement.

b) **superpulcher**. Lamb. Tige très rameuse à rameaux étalés; valves chargées de dents fines, acuminées.

On trouve parfois des formes de *R. crispus* × *pulcher* qui se différencient peu de certaines formes de *R. crispus* × *obtusifolius;* les premières ont généralement les rameaux plus feuillés, les verticilles plus denses, la tige plus flexueuse.

R. CRISPUS × PALUSTER

Rouy, *Flore de France*, et P. Fournier, *Flore complétive*, considèrent *R. paluster* Smith comme une forme de *R. limosus* Thuill. dont ils acceptent l'origine hybride. D'après Murbeck, *in Botaniska*

Notiser (Lund) 1913, p. 201-215 et 216-218, *R. paluster* et *R. limosus* sont deux plantes bien différentes : la première est une espèce légitime qui, comme je l'ai constaté, s'hybride avec d'autres espèces et donne des produits stériles, la seconde est l'hybride de *conglomeratus* et *maritimus.*

M. Danser note que la plante que je lui ai envoyée sous le nom de × *R. limosus* Thuill. est un *R. paluster* Sm. bien typique et, comme nous n'avons pas dans les environs de Bordeaux ni dans la Gironde le *R. maritimus,* les hybrides de *limosus* et de *crispus,* de *limosus* et d'*obtusifolius,* et de *limosus* et de *conglomeratus* que je lui ai soumis sont incontestablement des hybrides de *paluster.*

Par suite l'étiquette du *Rumex* que j'ai publié à la *Société Française* n° 7568 et à la *Cénomane* n° 3140 sub × *R. limosus* Thuill. doit être rectifiée comme suit : **Rumex paluster** Sm. = *R. limosus* Thuill. a) *palustris* Ry. *Fl. de Fr.* XII, p. 79 = × *R. Knafi* Celak, P. F. *Fl. compl.* p. 414.

× **R. Areschougi** Beck. Exs. *S. F.* n° 7572 et *Cén.* n° 3142 sub. *R. Areschougi* = *R. crispus* × *limosus.*

Port de *R. paluster. Tiges* fortement sillonnées, à rameaux dressés ou ascendants, les inférieurs souvent très allongés. *Feuilles radicales oblongues-lancéolées,* les premières brièvement atténuées, les suivantes subtronquées et *faiblement ondulées-crispées sur les bords. Verticilles multiflores* d'un jaune verdâtre à la fin, assez rapprochés dans la partie supérieure des rameaux, ceux de la base seulement feuillés. *Valves fructifères* de 3,5-4,5 mm. de long, *largement ovales-triangulaires,* ordinairement aiguës au sommet, à dents le plus souvent nombreuses et *égalant à peine leur demi-largeur, toutes à gros granule oblong.*

Marais sur le chemin des Allées de Boutaut au cimetière Nord, avec *R. paluster* et *R. crispus* qui y sont abondants; P. R. Dans les *Quatre-Flores,* P. Fournier indique que cet hybride a été rencontré dans la Meuse.

R. OBTUSIFOLIUS × PALUSTER

× **R. Steinii** Becker. Nouveau pour la France.

Dans la partie du marais qui touche au jardin de l'Usine d'engrais, jardin où se trouvaient plusieurs pieds de *R. obtusifolius,* j'ai pu récolter, mais non sans difficulté et en brisant les tiges, cet hybride dont je n'ai vu qu'un pied et dont voici les caractères :

Tige fortement sillonnée, à rameaux allongés et couchés. *Feuilles caulinaires inférieures largement oblongues,* faiblement ondulées sur les bords, *subcordées ou subtronquées à la base,* aiguës, les supérieures atténuées aux deux bouts. *Verticilles* ± distants, souvent feuillés dans la moitié inférieure des rameaux. *Valves fructifères* de 4-5 mm. de long, *ovales-triangulaires, plus étroites que celles de*

× *R. Areschougi*, *à dents plus longues que leur demi-largeur*, et dépassant même parfois les divisions périgonales externes, *toutes chargées d'un granule oblong.*

R. CONGLOMERATUS × PALUSTER

× **R. Wirtgeni** Beck. Exs. *Soc. Fr.* n° 7567 et *Cén.* n° 3139 sub. × *R. Burdigalensis* Jeanj. = *R. limosus* × *conglomeratus.* Nouveau pour la France.

Tiges sillonnées à rameaux étalés-ascendants. *Feuilles caulinaires longuement lancéolées, brièvement atténuées ou subtronquées à la base,* aiguës. *Verticilles tous ou presque tous feuillés,* ordinairement pauciflores, en épis effilés, lâches. *Valves fructifères* de même forme que celles de *R. paluster,* mais généralement *plus petites* (2,5-3,5 mm. de long), *à dents plus courtes et moins fines, toutes chargées d'un granule oblong,* bosselé, occupant les deux tiers supérieurs de la valve.

Cet hybride dont j'observai deux pieds *inter parentes* en juin-juillet 1934 du côté opposé à l'Usine d'engrais, n'existait plus l'année suivante, le marais ayant été nettoyé pour le pacage des vaches laitières.

R. CONGLOMERATUS × MARITIMUS

× **R. limosus** Thuill.

En juillet 1892, au cours d'une excursion linnéenne dans le Médoc, nos devanciers rencontrèrent dans les environs de Soulac, au lieu dit Le Sableau, près des Huttes, dans un fossé bordant un ancien marais salant, un *Rumex* nouveau pour la Gironde et dans lequel ils crurent reconnaître le *R. paluster* Sm. Ce *Rumex* qui croissait en mélange avec *R. conglomeratus,* est le × *R. limosus* Thuill., hybride de *conglomeratus* et de *maritimus.* Cette dernière espèce n'a pas été indiquée dans la Gironde.

La plante de Soulac, qui se trouve au Jardin Botanique dans l'Herbier de la Gironde, diffère de *R. maritimus* par les caractères suivants : *Verticilles* rapprochés mais moins compacts et ordinairement un peu distants dans la partie inférieure des rameaux; *feuilles bractéales* linéaires, plus étroites et moins allongées; *valves fructifères* un peu plus larges et à dents subulées moitié plus courtes.

R. CONGLOMERATUS × CRISPUS

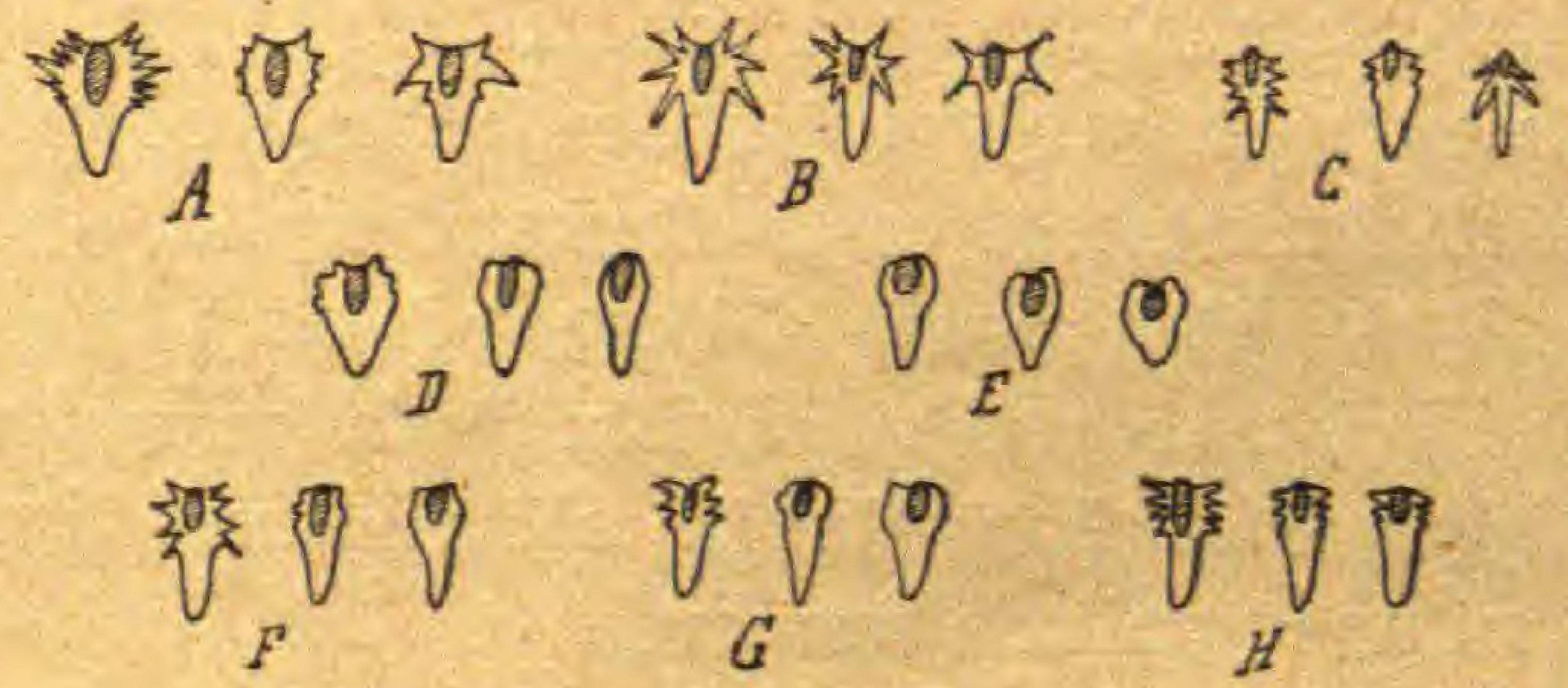
× **R. Schultzei** Hausskn. Exs. *Soc. Fr.* n° 7570.

× *R. Schultzei,* indiqué en France comme très rare et reconnu seulement dans le Cher (LAMBERT) et l'Ille-et-Vilaine (THELLUNG), est autour de Bordeaux le plus commun de nos hybrides de *Rumex.*

R. conglomeratus et *R. crispus* sont en effet très fréquents aux bords des fossés, dans les lieux vagues et les marais et on peut observer leur hybride partout où ils végètent ensemble. Dans les terrains marécageux en particulier, il est parfois aussi abondant que les parents.

Les formes de ce croisement présentent de multiples variations. Certaines, fertiles en apparence, sont en réalité stériles (DANSER). Celles qui paraissent être à distance à peu près égale des parents offrent les caractères ci-après.

Tige très rameuse, à rameaux dressés ou étalés-dressés. *Feuilles radicales et inférieures* rappelant celles de *R. crispus*, mais plus petites et ± ondulées-crispées, ou (mais plus rarement) celles de *R. conglomeratus* et non ou à peine ondulées sur les bords. *Verticilles* ordinairement assez distants *et le plus souvent feuillés. Valves fructifères* de 3-4,5 mm. de long, *ovales-oblongues* ou *ovales-suborbiculaires,* ou *subtriangulaires, entières* ou *denticulées à la base,* toutes ou une seule à granule développé et saillant.



Valves extérieures : A, ***R. crispus* × *paluster;*** B, ***R. obtusifolius* × *paluster;*** C, ***R. conglomeratus* × *paluster;*** D, ***R. conglomeratus* × *crispus;*** E, ***R. crispus* × *sanguineus;*** F, ***R. conglomeratus* × *obtusifolius;*** G, ***R. obtusifolius* × *sanguineus;*** H, ***R. conglomeratus* × *pulcher.***

R. CRISPUS × SANGUINEUS

× **R. Sagorski** Hausskn.

C'est à Lambert que nous devons la découverte de cet hybride en France. En 1913, il le reconnut à Raymond dans le Cher et, dix ans plus tard, Thellung le signala dans l'Ille-et-Vilaine. En 1936 j'en ai observé quelques rares pieds dans les fossés de la route de Blanquefort au Chemin de La Barde et, l'année suivante, j'en ai rencontré deux pieds aux Allées de Boutaut et un pied à Villenave-d'Ornon.

Tige à rameaux longs et étalés-dressés formant une *panicule allongée non feuillée dans la partie supérieure. Feuilles radicales et*

inférieures longuement elliptiques-lancéolées, *ordinairement crispées,* subtronquées, subcordées ou atténuées à la base. *Verticilles* distants, seuls ceux de la base des rameaux inférieurs munis d'une feuille bractéale. *Valves fructifères oblongues-lancéolées* de 3-4 mm. de long sur 2-3 mm. de large, *entières ou faiblement denticulées à la base, l'extérieure seule munie d'un granule rougeâtre bien développé,* saillant, les autres à granule rudimentaire ou beaucoup plus petit.

R. CONGLOMERATUS × OBTUSIFOLIUS

× **R. abortivus** Ruhmer. Exs. *Cén.* n° 3141.

Cet hybride que l'on rencontre dans les mêmes stations que *R. conglomeratus* × *crispus* y est beaucoup plus rare que ce dernier bien que *R. obtusifolius* y soit parfois aussi abondant que *R. crispus.*

Port de *R. obtusifolius,* plus rarement de *R. conglomeratus. Feuilles inférieures longuement pétiolées, papilleuses, ovales, cordées à la base. Inflorescence* à rameaux ordinairement allongés, et *effilés* par suite de l'avortement presque général des fruits. *Verticilles* des rameaux inférieurs *en majeure partie feuillés,* ceux des rameaux supérieurs en étant rarement complètement dépourvus. *Valves fructifères* bien développées rares, oblongues-triangulaires, réticulées, ± *denticulées à la base et ordinairement toutes munies d'un granule.*

a) **perobtusifolius.** Port de *R. obtusifolius,* tige à rameaux dressés formant une panicule resserrée.

b) **perconglomeratus.** Port de *R. conglomeratus;* tige à rameaux écartés formant une panicule lâche.

R. OBTUSIFOLIUS × SANGUINEUS VIRIDIS

× **R. Dufftii Blockii** Zapalow. Exs. *Cén.* n° 3143.

L'hybride de *R. obtusifolius* et de *R. sanguineus* a également été indiqué dans le Cher par Lambert et dans l'Ille-et-Vilaine par Thellung. Je n'en ai reconnu que deux pieds : l'un à Lignan et l'autre à Villenave-d'Ornon; et encore ce dernier est-il peut-être douteux. Voici les caractères de l'hybride de Lignan.

Tige à rameaux assez longs, *effilés,* assez écartés de la tige et formant une *panicule peu feuillée dans la partie supérieure. Feuilles radicales largement oblongues, papilleuses, subcordées ou arrondies à la base,* obtuses ou subarrondies au sommet, les caulinaires à sommet subaigu, les supérieures atténuées aux deux extrémités mais plus longuement vers le sommet. *Verticilles* peu distants, ± feuillés sur les rameaux inférieurs seulement. *Valves fructifères,* arrivant à leur complet développement, rares, oblongues-lancéolées réticulées, denticulées à la base, aiguës ou obtuses au sommet, l'*extérieure seule*

munie d'un granule rougeâtre bien développé, les autres nues ou à granule plus petit.

R. CONGLOMERATUS × PULCHER

× **R. Mureti** Hausskn. Exs. *Soc. Fr.* n° 7569.

Tige flexueuse, à rameaux nombreux, *ordinairement très ouverts, effilés*, assez raides. *Feuilles radicales en rosette*, cordées ou subordées, ± *panduriformes*. *Verticilles* espacés, en épis généralement lâches, *tous ou la plupart munis d'une feuille bractéale. Valves fructifères* fortement réticulées, oblongues, *dentées à la base*, parfois, d'après Lambert, bordées de simples tubercules, *toutes à granule ovoïde, saillant, tuberculeux*.

a) **perpulcher.** Port de *R. pulcher;* tige rameuse presque dès la base, à rameaux très étalés, souvent divariqués; valves à dents courtes, spinuleuses.

b) **perconglomeratus.** Port de *R. conglomeratus;* tige à rameaux généralement moins étalés et moins raides; valves à dents moins nombreuses et moins prononcées.

S. var. **divaricatus.** *R. Mureti* var. *superconglomeratus* Lambert. Port de *R. conglomeratus* var. *divaricatus*, l'un des parents.

× *R. Mureti* signalé seulement dans le Cher (LAMBERT) est sans doute méconnu car il se différencie peu à première vue de l'un ou l'autre parent. Il ne doit pas être très rare dans les environs de Bordeaux où j'en ai rencontré une dizaine de pieds. C'est en le recherchant que j'ai observé des formes à port de *conglomeratus* dont les valves présentaient à la base de petites dents. J'ai dit plus haut que M. Danser avait reconnu dans ces formes, que je considérais comme hybrides, la var. *denticulatus* Zapal. du *R. conglomeratus.*

Les hybrides de *Rumex* observés dans notre département sont au nombre de 14, dont 4 sont nouveaux pour la France : *R. crispus × Patientia, R. obtusifolius × Patientia, R. obtusifolius × paluster* et *R. conglomeratus × paluster.* Leur recherche a permis en outre d'intégrer dans la flore de France la variété *denticulatus* Zapal. du *R. conglomeratus* et la var. *trigranis* Danser du *R. denticulatus.*

Il est probable que, même dans les environs de Bordeaux, d'autres croisements peuvent être rencontrés; les suivants sont à rechercher :

R. crispus × Hydrolapathum.

R. conglomeratus × Hydrolapathum.

R. pulcher × sanguineus.

R. obtusifolius × pulcher.

R. conglomeratus × sanguineus.

Volumes jubilaires

Le soixantième anniversaire de M. le Professeur Embrick Strand, Docteur de l'Université de Riga, a été notamment marqué par la publication de plusieurs importants volumes consacrés à des études de zoologie, d'entomologie et de paléontologie, sous le titre de *Festschrift zum 60, Geburtstage von Professor Dr Embrik Strand.*

Jusqu'à présent les volumes 1 à 4 de cet hommage à l'estimé jubilaire ont paru formant un ensemble de 2.688 pages, 87 planches, 5 planches et 612 figures dans le texte; ils représentent : 166 travaux zoologiques et entomologiques émanant de 123 auteurs appartenant à 25 nationalités différentes des cinq parties du monde. Les articles sont publiés dans les principales langues : français, allemand, anglais, italien, latin. Un cinquième volume, encore à paraître, sera la conclusion de cette œuvre et contiendra un index alphabétique des noms scientifiques cités dans les cinq volumes.

Œuvre magnifique qui est le plus bel hommage que le monde savant pouvait offrir à M. le Professeur Docteur E. Strand : toutes les branches de la zoologie et de l'entomologie y sont largement rencontrées; traitant les questions de la plus grande actualité dues aux auteurs les plus réputés. Chacun pourra y trouver d'importantes documentations, quelle que soit la nature de sa spécialisation.

Le prix d'un volume est 30 lats. Des ordres peuvent être adressés à M. le Professeur Docteur Embrick Strand, à Riga, Posta Rastite 802, Lettonie. En ce cas l'expédition est franco. Chaque volume est une œuvre complète et conclue avec une table de matières à la fin, et peut être achetée séparément.

TABLE DES MATIÈRES [1]

(PROCÈS-VERBAUX 1938)

BOTANIQUE

		Pages
BOUCHON (A.)	Compte rendu botanique de la 120e Fête linnéenne	74
—	Présentation et distribution de quelques plantes provenant du Port de Bordeaux.	82
CORDIER (Dr)	Présentation de *Tremella Mesenterica*....	23
DANGEARD	Note sur les *Vaucheria*	23, 24
—	Présentation des hybrides entre le *Fucus ceranoides* et *Fucus platycarpus*	78
DUBREUILH	Un *Collybia* sp. ? cas tératologique à lamelles anostomosées et transformées en alvéoles	82
GIRARD (Dr)	*Viola cheirantifolia* H. B. de Teide	31, 33
JEANJEAN (F.)	Les hybrides de Polygonacées de la Gironde	30
—	Présentation d'une nouvelle hybride d'*Onopordon*	75
—	Hybrides de *Rumex* de la Gironde ...	95, 103
MALVESIN-FABRE (G.) .	Présentation de divers champignons récoltés à Léognan	31
—	Détermination des champignons récoltés à Cestas par M. Magne	85
MONTEL (E.)	Pour l'établissement d'un catalogue des Bryophytes de la Gironde	27, 28

(1) La table des matières contenues dans les « Actes » se trouve après ceux-ci.

GÉOLOGIE, PRÉHISTOIRE

		Pages
BALLAND (R.)	*Elephas antiquus* à Bruges	53, 54
—	Aperçu sur une collection de Mammifères fossiles tertiaires de l'Aquitanien du Musée de Périgueux	63, 66
—	Sur deux défenses d'éléphants quaternaires du Musée de Périgueux	66
—	*Testacella haliotoides*	93
CORDIER (Dr)	Présentation d'une hachette préhistorique tonkinoise	27
FABRE (A.)	Observation sur la présence d'*Elephas antiquus* dans la basse-terrasse de Bruges	53, 57
GLANGEAUD (Louis) ..	Sur la découverte d'un gisement stampien à *Anthracotherium* dans les argiles à lignite de Nassiet (Landes)	12, 14
GUICHARD	Présentation de quelques silex moustériens	93
LACORRE (F.)	Trouvaille d'un squelette humain	27
—	La Grotte des Fées à Marcamps (Gironde) ou Roc de Marcamps. Faune et courbe faunique. Stratigraphie	34, 35
MAGNE (A.)	*Klikia osculum* Thomæ des faluns burdigaliens supérieurs de la Gironde	26, 27
—	Sur l'orthographe exacte de *Portunus deputator* L.	27
—	Synonymie de quelques mollusques fossiles du Néogène du bassin de l'Adour	58, 59
—	Présentation d'un bloc de calcaire provenant de Cestas avec empreinte de *Terebralia bidentata*	63
—	Présentation de quelques fossiles essentiellement helvétiens provenant de la partie supérieure du falun de Cestas l'Eglise	67
—	Présentation d'une *Turritella* fossile nouvelle pour la faune girondine	82
—	Présentation de : 1° *Milax (Tandonia) Sowerbyi;* 2° Quelques espèces helvétiennes de Cestas	93
MAGNE (A.) et MOREAU.	Sur le mélange des faunes burdigalienne et helvétienne dans le falun de Saucats.	75

		Pages
MAGNE (A.) et SABRON (Mlle).	Sur quelques espèces helvétiennes de Cestas	93, 94
MALVESIN-FABRE (Mme)	Deux gisements nouveaux ou peu connus dans la commune de Léognan	23, 24
—	Sur la localisation de quelques gisements de Léognan	23, 25
MARQUASSUZAA et BARTHÉLEMY	*Spirulirostra Bellardii* d'Orb. décapode dibranche provenant de Cestas	82
MAZIAUD	Présentation d'un os avec un poisson figuré, ainsi qu'un lisoir provenant de Marcamps	62
PATTE	Poissons figurés de la grotte des Fées de Marcamps	62, 63

ZOOLOGIE

ARGILAS	*Ctenolepisma ciliata* Duf. récolté à Cannes.	82
BALLAND (R.)	Présentation d'un *Planorbis corneus* L. dont l'animal est teinté de rose	34
—	Sur un *Planorbis (Coretus) corneus* L. présentant un cas d'albinisme parfait.	52
—	Observations de vacances : 1° Sur une tortue Luth; 2° Sur quelques squales.	85
COUTURIER (A.)	*Ceresa bubalus* Fabricius d'origine américaine	85
DELPHY et MAGNE (A.)	Contribution à l'étude du phototropisme et du phototactisme chez *Rissoa parva* da Costa	30, 31
FRÉMONT (F.-A.)	L'année lépidoptérologique en Gironde et dans les départements de l'Ouest et du Sud-Ouest	95
GRIMM-PROVENCE	Présentation d'*Helichrysum frigidum* Willd. de Corse	31
MAGNE (A.)	Présentation de *Cypræa moneta* et de *Leander Edwardsi*	34
—	Au sujet de *Planorbis corneus* L.	34
—	Présentation de pattes de poulets de race Houdan à six doigts	85
MASFRAND (Dr)	Les hommes à appendices caudales	68
TABUSTEAU (Abbé) ..	Envoi d'une lamelle osseuse issue d'un kyste dermoïde	93
TEMPÈRE (G.)	Sur quelques coléoptères intéressants des Pyrénées centrales françaises	23
—	*Lochmæa saturalis* Thom.	33

		Pages
TEMPÈRE (G.)	*Curculionidæ Hypurina* et Phanerogames Centrospermées	78
—	Sur les *Phyllobius* de la Gironde	82, 83
—	Sur l'activité du groupe coléoptériste. Le genre *Apion* en Gironde	85
—	Présence de *Bangasternus provincialis* en Gironde	83

DIVERS

CHAINE (J.)	Discours prononcé à la 120e Fête Linnéenne	69
GLANGEAUD (Louis) ..	Causerie : Voyage au pays des Atomes. Cristaux et rayons X	27, 30
TEMPÈRE (G.)	Causerie : Aux confins du règne végétal et du règne animal. Le Monde des Protistes	33

Bibliothèque	11
Bulletin bibliographique	23, 53, 63, 78, 85, 93
Bureau pour 1938	3
Congrès	34
Correspondances	12, 23, 26, 33, 34, 67, 78, 93
Distinctions honorifiques	23, 33, 58, 62, 78
Dons à la bibliothèque	23, 27, 31, 53, 58, 63, 68, 75, 78, 82
Don aux collections	68
Fête Linnéenne	62, 68, 75
Liste des membres	4
Membres du Conseil et des Commissions	3, 12
Mouvement du Personnel — Admissions.	12, 23, 30, 34, 53, 62, 78, 85, 93
Mouvement du Personnel — Décès	12, 23, 53, 84
Rapport de la Commission des Finances	13
Subventions	34

Bordeaux. — Imp. E. DROUILLARD, place de la Victoire, 3.

ACTES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

FONDÉE LE 25 JUIN 1818

Et reconnue comme établissement d'utilité publique

par Ordonnance Royale du 15 juin 1828

Hôtel des Sociétés savantes

RUE DU LOUP, 71

TOME XCI

1939-1940

BORDEAUX

IMPRIMERIE E. DROUILLARD

3, PLACE DE LA VICTOIRE, 3

MISSOURI BOTANICAL
RECEIVED
SEP 3 0 1954

ACTES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

Procès-verbaux (see following page)

~~ACTES~~

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE BORDEAUX

FONDÉE LE 25 JUIN 1818

Et reconnue comme établissement d'utilité publique

par Ordonnance Royale du 15 juin 1828

Hôtel des Sociétés savantes

RUE DU LOUP, 71

TOME XCI

1939-1940

BORDEAUX

IMPRIMERIE E. DROUILLARD

3, PLACE DE LA VICTOIRE, 3

En raison des événements, le tome XCI comprend seulement les « Procès-Verbaux » des années 1939 et 1940 (avec pagination distincte et tables des matières séparées).

Dès que les circonstances le permettront, la publication des « Actes » reprendra dans les mêmes conditions que par le passé.

EXTRAITS

DES

PROCÈS-VERBAUX

DES

Séances de la Société Linnéenne de Bordeaux

1939

PERSONNEL DE LA SOCIÉTÉ (1)

Au 1er janvier 1939

FONDATEUR DIRECTEUR : J.-F. LATERRADE (MORT LE 31 OCTOBRE 1858), DIRECTEUR PENDANT QUARANTE ANS ET CINQ MOIS, MAINTENU A PERPÉTUITÉ EN TÊTE DE LA LISTE DES MEMBRES, PAR DÉCISION du 30 NOVEMBRE 1859.

DES MOULINS (CHARLES) (MORT LE 24 DÉCEMBRE 1875), PRÉSIDENT PENDANT TRENTE ANS, MAINTENU A PERPÉTUITÉ EN TÊTE DE LA LISTE DES MEMBRES, PAR DÉCISION DU 6 FÉVRIER 1878.

Composition du Bureau de la Société

CONSEIL D'ADMINISTRATION

M. **Peyrot** (A.), ✱, ❦ I., *Président honoraire.*
M. **Llaguet** (Dr B.), *id.*

MM.
Malvesin-Fabre (G.), ❦ I., *Président.*
Baudrimont (Dr A.), ✱, ❦ I., *Vice-Prést.*
Bouchon (A.), ❦ I., *Secrétaire gén.*
Tempère (G.), *Secrétaire adjoint.*
Frémont (F.-A.), ❦ I., *Trésorier*
Lambertie (M.), ❦ I., *Archivte Consr*

MM. *(Conseillers)*
Anceau, ✱, ❦, ✱, O. ✠.
Castex (Dr L.), ✱, 🏅, O. 🏅
Chaine (J.), ✱, ❦ I., O. 🏅
Jeanjean (F.), ❦ I.
Lamarque, ✱, ❦ I.
Teycheney, ❦.

COMMISSION DES PUBLICATIONS

MM. **Bruneteau.**
Daguin, ❦ I., 🏅, ✠.
De Puymaly, ❦ I.

COMMISSION DES FINANCES

MM. **Brion** (Ch.).
Fabre, ❦ I.
Roques, O. ✠, 🏅.

COMMISSION DES COLLECTIONS

MM. **Brascassat**, ❦ I.
Dangeard, ✱, 🏅.
Fabre, ❦ I
Frémont, ❦ I.
Jeanjean, ❦ I
Lambertie, ❦ I.
Tempère.

COMMISSION DES ARCHIVES

MM. **Baudrimont**, ✱, ❦ I.
Daguin, ❦ I., O. 🏅, ✠.
Dangeard, ✱, 🏅.

---

(1) Fondée le 25 juin 1818, la Société Linnéenne de Bordeaux a été reconnue comme Établissement d'utilité publique, par ordonnance royale du 15 juin 1828. Elle a été autorisée à modifier ses statuts par décret du Président de la République du 25 janvier 1884

MEMBRES BIENFAITEURS

MM.

† **Breignet** (Fréd.), ✪ I., 5 mai 1920.
† **Motelay** (L.), ✪ I., ✪, 5 mai 1920.
† **Rozier** (X.), ✪, 5 mai 1920.
† **Bardié** (A.), ✪ I., 11 janvier 1922.
† **Grangeneuve** (M.), 8 juillet 1931.
† **Baraton,** O. ✻, 5 juin 1935.

MEMBRES D'HONNEUR

MM.

Le Préfet de la Gironde.
Le Président du Conseil général de la Gironde.
Le Maire de Bordeaux.

1930 **Breuil** (abbé H.), ✻, ✪ I., C. ✠, Professeur au Collège de France et à l'Institut de Paléontologie humaine, 52, avenue de La Motte-Picquet, Paris (XVe)........ Préhistoire

1936 **Directeur du Muséum National d'Histoire Naturelle** de Paris

1931 **Howard** (L.-O.), O. ✻, ✪, ancien chef de bureau d'Entomologie des Etats-Unis d'Amérique, 12, quai d'Orléans, Paris (IVe)........ Entomologie.

1921 **Lacroix** (Alfred), G. O. ✻, ✠, membre de l'Institut, Professeur de Minéralogie au Muséum, 23, rue Humboldt, Paris (XIVe)........ Minéralogie.

MEMBRES HONORAIRES

MM.

1932 **Buffault** (P.), O. ✻, Conservateur des Eaux et Forêts en retraite, route de Saint-Médard, 8, Caudéran........ Botanique.

1927 **Gadeau de Kerville** (Henri), ✻, ✪ I., ✪, ✠, 7, rue du Passage-Dupont, Rouen........ Biologie.

1901 **Llaguet** (Dr B.), ✻, ✪ I., Directeur du Préventorium de la Ville de Bordeaux, à Arcachon........ Biologie.

1882 **Lustrac** (de), avocat à Médéa (Alger)........ Botanique.

1914 **Neuville** (Marcel), 29, rue Tastet........ Géologie.

1893 **Neyraut,** ✪ I., ✪, Savonnières (Indre-et-Loire)........ Botanique.

1935 **Sandbord** (H.), Professeur à l'Institut d'Anthropologie d'Upsala (Suède).

MEMBRES TITULAIRES

et Membres à vie (★)

MM.

1931 **Anceau** (Marcel), ✱, ✿, ✱, O. ✠, ingénieur des Arts et Métiers, 31, rue Villedieu .... Géol., Min., Pal.

1931 **Argilas** (André), Faculté de Médecine .... Biologie.

1909 **Arné** (Paul), ✱, villa Haliotis, Guéthary (Basses-Pyrénées) .... Zoologie.

1924 **Balaresque** (Colonel Robert), O. ✱, 33, avenue du Jeu-de-Paume, à Caudéran .... Histoire natur.

1932 **Balland** (René), 51, rue du Parc, à Caudéran .... Géol. Bot.

1932 **Barrans** (Henri), 45, rue Sanche-de-Pomiers .... Minéralogie.

1900 **Barrère** (Dr P.), 2, rue Parrot, Paris (XIIe) .... Botanique.

1938 **Barthélémy** (Robert), 60, cours Georges-Clemenceau .... Préhistoire.

1906 **Baudrimont** (Dr Albert), ✱, ✿ I., chef de travaux à la Faculté de Médecine, 93, rue des Sablières .... Biologie.

1931 **Baulinet** (Roger), rue Gravelotte .... Préhistoire.

1925 **Beauseigneur**, pharmacien à Saint-Sever .... Mycologie.

1934 **Bellouard** (Pierre), 10, cours Victor-Hugo .... Entomologie.

1921 **Bernier** (Abbé Henri), curé de Marsas par Cavignac (Gironde) .... Lépidoptérol.

1920 **Bertrand** (Henri), ✿, Docteur ès sciences, 6, r. du Guignier, Paris (20e). Entomologie.

1938 **Bobineau**, Petit Versailles, Rauzan (Gironde) .... Coléoptères.

1938 **Bordes** (François), 7, rue Servandoni .... Préhistoire.

1911 **Bouchon** (A.), ✿ I., assistant à l'herbier municipal, 46, rue La Harpe, Le Bouscat .... Botanique.

1924 **Boudreau** (Dr Louis), 77, rue du Commandant-Arnould .... Minéralogie.

1934 **Boutin** (André), 28, rue Maubourguet .... Entomologie.

1894 **Brascassat** (Marcel), ✿ I., 36, rue Marceau, Le Bouscat .... Entom. Ornit.

1920 **Brion** (Ch.), 85, quai des Chartrons .... Coléoptères.

1923 **Bruneteau** (Jean), Inspectr de la Défse des Végétaux, 86, rue Billaudel.. Hémiptères.

1930 ★ **Burtt Davy** (Joseph), Shotorer Furge the Ridings Headington of Oxford (Grande-Bretagne) .... Botanique.

1932 **Camart** (Émile), 25, rue Maubec .... Botanique.

1937 **Castan** (René), répétiteur au Lycée de Talence, 39, rue de Lamourous. Biologie.

1910 ★ **Castex** (Dr Louis), ✱, ✿, O. ✿, 8, rue Vital-Carles .... Paléontologie.

1927 **Cazaux** (Ch.), Château Grangeneuve par Rauzan (Gironde) .... Botanique.

1933 **Cazaux** (Gaston), Villa « Les Buddleias », à Certes-Audenge (Gironde).. Géographie.

1913 ★ **Chaine** (Joseph), ✱, ✿ I., O. ✿, Doyen de la Faculté des Sciences, Conservateur du Muséum, 72, route de Toulouse, Bordeaux .... Zoologie.

1920 **Charrier**, Directeur de la Station scientifique du Collège Régnault, à Tanger (Maroc) .... Sciences natur.

1930 **Chevrier** (Daniel), 159, boulevard George-V. .... Biologie.

1935 **Chouard** (P.), maître de Conférences à la Faculté des Sciences de Rennes Botanique.

1919 ★ **Claverie** (Aurélien), château La Peyruche, à Langoiran .... Histoire natur.

1920 **Cordier** (René), Juge de paix, à Miramont (Lot-et-Garonne)	Lépidoptères.
1934 **Cordier** (Dr Ch.), route de Toulouse, à Bègles..........................	Biologie.
1934 **Couturier** (Albert), La Grande Ferrade, Pont-de-la-Maye.............	Zool. Géol.
1927 **Cumia** (Noël), Professeur au Lycée, 46, rue de la Roquette.............	Sciences natur.
1928 **Daguin** (F.), I., O., Prof. de Géologie à la Faculté des Sciences.	Géologie.
1932 **Dalmon** (Jean), 182, avenue Carnot, La Rochelle........................	Biologie.
1930 **Danède** (Élie), 31, rue André-Picaud, Nontron (Dordogne)............	Histoire natur.
1933 **Dangeard** (Pierre), Prof. de Botanique à la Faculté des Sciences, 16, rue Théodore-Gardère..	Botanique.
1924 **David** (Pierre), 42, rue de la Devise..	Préhistoire.
1891 **Daydie** (Ch.), I., 8, rue des Remparts.......................................	Coléopt., Conch.
1938 **Déjean** (Mlle Yvette), pharmacien, 36, rue du Pas-Saint-Georges..	Botanique.
1937 **Desage** (Jean), à Villefranche-de-Longchapt (Dordogne).................	Botaniqne.
1937 **Destombes** (Pierre), École de Santé Navale, cours de la Marne	Préhist., Géol.
1899 **Devaux** (H.), I., Prof. à la Faculté des Sciences, 44, rue Millière.	Botanique.
1900 **Directeur** de l'Ecole Saint-Genès..	Zoologie.
1932 **Dresnay** (Marquis Guillaume du), château de la Taillée, par Echiré (Deux-Sèvres)..	Macrolépid. paléart.
1922 **Drouillard** (Eug.), 3, place de la Victoire...............................	Histoire natur.
1924 **Dublange** (A.), pharmacien, 36, rue Jean-Soula.............................	Géol. Préhist.
1921 **Dubordieu** (Abbé), curé de Mazères (Gironde)..............................	Bot. Lépidopt.
1925 **Dubreuilh** (Roger), 5, rue Paulin..	Botanique.
1932 **Dufrénoy** (J.), maître de Conférences à la Faculté des Sciences	Zoologie.
1920 **Dutertre** (A.-P.), assistant de Géologie et Minéralogie, Faculté des Sciences de l'Université de Lille..	Géologie.
1922 **Dutertre** (Dr E.), 12, rue Coquelin, à Boulogne-sur-Mer............. .	Géologie.
1933 **Duvergier** (Michel), 10, rue Watteau, à Courbevoie (Seine).......	Géologie.
1927 **École de Santé Navale** (Bibliothèque), cours de la Marne.	
1920 **Essner** (Jules), à Banyuls-sur-Mer	Chimie, Expert.
1928 **Fabre** (Aurélien), I., Inspecteur de l'Enseignement, 178, rue Berruer, Saint-Augustin..	Géol., Bot., Zool.
1932 **Ferrier** (Jean), Directeur de l'École de garçons, crs Anatole-France..	Préhistoire
1931 **Ferron**, ingénieur en chef du Génie rural, 153, rue David-Johnston ...	Géologie.
1920 **Féry d'Esclands** (comte), château de Paillet (Gironde)................	Agriculture.
1910 **Feytaud** (Dr), I., Professeur à la Faculté des Sciences, 149, cours de la Marne..	Zoologie.
1930 **Forgerit** (Mlle Raymonde), 135, rue Notre-Dame	Géologie.
1932 **Forgues** (Paul), Lycée Bernard-Palissy, à Agen (Lot-et-Garonne)......	Botanique
1923 **Fraysse** (Jean), instituteur, école de Tenet, à Mérignac	Géologie.
1921 **Frémont** (F.-A.), I., 45, rue Lechapelier....................................	Lépidoptères.
1900 **Gendre** (Dr Ernest), inspecteur de l'Assistce Publ., 14, r. Ernest-Bersot.	Zoologie.
1925 **Génevois** (Louis), Professeur de Chimie physiologique à la Faculté des Sciences......	Botanique.
1925 **Gervais d'Aldin** (André), château Canteloup, à Yvrac	Lépidopt. Col.
1922 **Girard** (Dr R.), I., O., assistant à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, 21 rue Adrien-Bayssellance..................................	Hist. Nat.
1923 **Giraud** (E.), villa Cicindèle, à Cambes	Entom. Col.

1928 **Glangeaud** (Louis), Maître de conférences de minéralogie à la Faculté des Sciences .... Géologie.

1903 **Gruvel**, C. ✻, ✿ I., O. ✠, Professeur au Muséum National d'Histoire naturelle, 57, rue Cuvier, Paris (V[e]) .... Zoologie.

1933 **Guillaume** (Mlle Andrée), Maison des Étudiantes, cours du Maréchal-Petain .... Biologie.

1925 **Guyot** (René), ✿ I., 24, rue Castillon .... Mycologie.

1938 **Haon** (Cap. Amédée), O. ✻, ✠, ✠, ✠, 14, rue Donissan .... Sc. Nat.

1937 **Haure** (Mlle G.), Collège de Jeunes Filles, à Pau .... Botanique.

1924 **Hawkins** (H.-L.), F. Sc. F. G. S. University collège, Reading, England. Géologie.

1918 **Henriot** (Philippe), château de Picon, Eynesse (Gironde) .... Botan., Lépid.

1924 ★ **Howarth** (W.-E.), F. G. S. National Museum of Wales, à Cardiff.. Géologie.

1924 **Jallu** (Jean), prof[r] à l'École technique, 160, boulevard Petain, Casablanca. Botanique.

1923 **Jeanjean** (Félix), ✿ I., 33, rue de Patay .... Botanique.

1927 ★ **Jeanneney** (Dr Georges), ✻, ✿ I., ✠, Professeur à la Faculté de Médecine, 22, rue Castéja .... Biologie.

1932 **Justamon** (René), Lycée, Talence .... Géologie.

1929 **Lacorre** (F.), correspondant de la Commission des Monuments préhistoriques pour la Gironde et délégué de la Société Préhistorique française (R. G.), 22, avenue Jean-Jaurès, Cenon .... Préhistoire.

1929 **Lacorre** (Mme M.-Th.), 22, avenue Jean-Jaurès, Cenon .... Préhistoire.

1917 **Lafabrie-Raymond** (J.-A.), ✻, 67, rue de Belfort .... Conchyliologie.

1902 **Lamarque** (Dr Henri), ✻, ✿ I., 131, rue de Pessac .... Botanique.

1896 ★ **Lambertie** (Maurice), ✿, I., 37, rue des Faures .... Entom. (Hém.).

1930 **Landès** (André), La Gatte, à Saint-André-de-Cubzac .... Entom. (Col.)

1921 **Laporte** (Xavier), ✿, place des Palmiers, Arcachon .... Mycologie.

1930 **Larroque** (Marcel), 16, avenue d'Arès, Saint-Augustin .... Botanique.

1933 **Latier** (Dr Marcel), médecin, à Mansle (Charente) .... Lépidoptères.

1934 **Léon** (R.), architecte, 120, boulevard Victor-Emmanuel-III .... Géologie.

1928 **Loyer** (Max), 4, rue de l'Observance .... Conchyliologie.

1929 **Loze** (Marcel), 11, rue du Parlement-Sainte-Catherine .... Préhistoire

1932 **Lucas** (C[t] Daniel), O. ✻, ✠, ancien élève de l'École Polytechnique, maire d'Auzay, La Prieuré d'Auzay par Fontenay-le-Comte (Vendée) .... Lépidoptérol.

1929 **Lugeol** (Jean), 8, rue Dufau .... Histoire natur.

1920 **Lunet de Lajonquière** (Yves), 113, rue Croix-de-Seguey .... Lépidoptérol.

1933 **Magne** (André), 8, rue Monadey .... Malacologie.

1912 **Malvesin-Fabre** (Georges), ✿ I., 77, rue de Pessac .... Bot., Myc., Préh.

1934 **Malvesin-Fabre** (Mme), 77, rue de Pessac .... Géologie.

1920 **Marly** (Pierre), ✠, 11, rue Adrien-Bayssellance .... Agriculture.

1922 **Marquassuzaâ** (Robert), 105, cours d'Alsace-Lorraine .... Paléontologie.

1923 **Marre** (Mlle Ch.), ✿ I., profes. au Lycée de Jeunes Filles, 90, r. Mondenard. Botanique.

1938 **Marre** (Jean), Professeur au Collège, 1, rue du Château-d'Eau, à Royan.. Géologie.

1938 **Masfrand** (Dr P.), 8, cité Saugeon .... Préhistoire.

1933 **Mathias** (Jean), notaire, à Hiersac (Charente) .... Ornith., Préhist

1930 **Maziaud** (Gaston), ✿, 29, rue Ligier .... Préhistoire.

1922 **Meilhan** (Dr Jean), Dispensaire de l'hygiène sociale, Annemasse (Haute-Savoie) .... Lépidoptères

1927 **Mengaud** (Louis), Professeur de Géologie à la Faculté des Sciences de Toulouse .... Géologie.
1932 **Monméjean** (Edouard), instituteur à Bazens, par Port-Sainte-Marie (Lot-et-Garonne) .... Géologie.
1936 **Montel** (Emile), 70, avenue Pasteur, à Pessac .... Bryologie.
1937 **Montel** (Pierre), 3, rue Clare .... Géologie.
1924 **Moreau** (Louis), directeur d'école, La Teste de Buch .... Paléontologie.
1931 **Morin** (F.), aux Barbereaux, par Sainte-Foy-la-Grande .... Géol., Préhist.
1923 **Mougneau** (Dr Roger), ✠, 17, cours de Verdun .... Histologie.
1921 **Muséum d'Histoire Naturelle de Bordeaux**, Jardin Public .... Histoire natur.
1936 **Muséum d'Histoire Naturelle de Bayonne**, 7, r. Jacques-Laffite
1913 **Pain** (Dr Denis), 89, cours de l'Yser .... Biologie.
1929 **Pales**, médecin-commandant des troupes coloniales, 1, rue Homère, à Marseille .... Préhistoire.
1933 **Papy** (Louis), professeur au Lycée, 12, rue d'Andenge .... Géologie.
1933 **Pargade** (Maurice), 11, allées des Roses, à Caudéran .... Préhistoire.
1934 **Patijeaud** (Comt), rue de l'Abattoir, Argenton-sur-Creuse .... Entomologie.
1934 **Périer** (Pierre), 2, rue Buchou .... Géologie.
1932 **Petiteau** (Dr Ch.), ✠, 17, avenue du Lycée, à Talence .... Physiologie.
1898 **Peyrot**, ✱, ✠ I., 31, rue Wustenberg .... Paléontologie.
1914 **Pique** (Abbé), curé de Cartelègue (Gironde) .... Botanique.
1919 **Plomb** (Georges), ✠, ✠, 18, rue Edison, Talence .... Botanique.
1932 **Pressouyre** (Fd), professeur à l'École Normale, 15, boulevard d'Alsace-et-Lorraine, à Bayonne .... Géologie.
1921 **Puymaly** (André de), ✠ I., Maître de conférences adjoint à la Faculté des Sciences .... Botanique.
1903 **Queyron** (Ph.), ✠ I., ✠, médecin-vétérinaire, Les Esseintes, La Réole .... Botanique.
1935 **Raoux** (Mlle Ant.), licenciée ès sciences, 65, rue de Belfort .... Sc. Nat.
1887 **Reyt** (Pierre), Bouliac (Gironde) .... Géologie.
1937 **Rigaud** (Jean), ✠, instituteur en retraite, à Saint-Trojan, par Berson .... Botanique.
1922 **Roman** (Frédéric), 1, quai Saint-Clair, Lyon .... Géologie.
1933 **Roques** (François), O. ✠, ✠, 247, cours de l'Argonne .... Mycologie.
1928 **Roton** (Vte G. de), ✠, château Rayne-Vigneau, à Bommes-Sauternes .... Minéralogie.
1932 **Sarry** (Marie-Louis), 9, rue Tanesse .... Géologe.
1908 ★ **Schlesch** (Hans), ✠, Pernillevej, 23, à Copenhague (Danemark) .... Conchyliologie.
1938 **Schoeller**, docteur ès sciences, assistant de Géologie à la Faculté des Sciences, 52, avenue du Jeu-de-Paume, à Caudéran .... Géologie.
1912 **Sigalas** (Dr Raymond), ✱, ✠, ✠, Professeur agrégé à la Faculté de Médecine, 99, rue de Saint-Genès .... Zoologie.
1935 **Société d'Océanographie de France** (Section de Bordeaux), 22, quai de Bacalan ....
1932 **Sore** (Pierre), château Latour-Carnet, à Saint-Laurent-Médoc .... Bot., Géol.
1933 ★ **Souché** (Georges-Louis), docteur ès sciences, professeur au Collège, route de Miramont, à Marmande (Lot-et-Garonne) .... Zoologie.
1933 **Suire** (Jean), Station de Zoologie, Cap d'Antibes (Alpes-Maritimes) .... Lépidoptères.
1924 **Tabusteau** (abbé Henri), curé de Sainte-Eulalie du Carbon-Blanc .... Bot. Lépidopt.
1934 **Tandonnet** (Jean), 138, boulevard Montparnasse, Paris (XIVe) .... Préhistoire.

1919	**Tempère** (Gaston), Assistant à la Faculté de Médecine et de Pharmacie.	Botan. Entom.
1936	**Téoulé** (André-R.), architecte, 12, cours Aristide-Briand	
1921	**Teycheney** (Louis), ✪, à Sadirac (Gironde)........................	Botanique.
1923	**Université de Bordeaux** (Bibliothèque), 20, cours Pasteur.	
1932	**Vaslin** (Léon), Pharmacien, boulevard Victor-Hugo, Saint-Jean-de-Luz	Géol. Myc.
1938	**Veen Roclof** (Pierre), 5, rue de Nadeau, à Caudéran..................	Sc. Natur.
1931	**Verrier** (Amélien), ✪, 92, aveuue Victor-Hugo, Le Bouscat...........	Histoire natur.
1936	**Vigneau** (Abbé Pierre), curé de Saint-Louis-de-Montferrand	Lépidoptères.
1938	**Visser** (Mlle H.), Kwakersstraat, 14, Amsterdam.....................	Botanique.

MEMBRES CORRESPONDANTS

Les membres dont les noms sont marqués d'un ★ sont cotisants et reçoivent les publications.

MM.

1929	**Apollinaire-Marie** (Frère), ✱, ✪, Professeur honoraire de Zoologie à la Faculté des Sciences de Bogota (Colombie)........................	Sciences natur.
1920	**Belloc** (Gérard), ✱, 30, allées du Mail, La Rochelle..................	Biologie.
1900	★ **Bouygues**, ✱, ✪ I., O. ♁, Institut botanique de l'Université, à Caen et de l'École de Médecine de Rouen................................	Botanique.
1933	**Bugnion** (E.), villa « La Luciole », avenue Pasteur, à Aix.	Biologie.
1932	**Buysson** (R. du), à Saint-Rémy-La-Varenne (Maine-et-Loire)	Hyménoptères.
1932	**Charpy** (René), garde général des eaux et forêts, 5, rue Lucien-Decombe, à Rennes (Ille-et-Vilaine)	Botanique.
1911	★ **Claverie** (Armand), ✱, ♁, Inspect. des Eaux et Forêts, 7, rue de la Cathédrale, à Bayonne	Botanique.
1932	**Coutil** (Léon), ✪ I., Les Andelys (Eure)...........................	Préhistoire.
1932	**Cros** (Dr Aug.), ✱, ✪ I., ♁, 5, rue Dublineau, à Mascara	Entomologie.
1920	★ **Dieuzeide** (Dr), ✪, docteur ès sciences, chef de travaux à la Faculté des Sciences, Alger	Zoologie.
1911	★ **Lambert** (Jules), ✱, Président honoraire du Tribunal civil, 30, rue des Boulangers, à Paris (Ve)................................ .	Géologie.
1922	**Longueteau**, Paris	Histoire natur.
1921	★ **Lummau**, O. ♁, Conservateur adjoint du Musée de Mont-de-Marsan.	Histoire natur.
1937	**Nautiacq** (Dr Jean), docteur à Soustons (Landes)......................	Mycologie.
1927	**Noël** (Arm.), forestier de la Côte-d'Ivoire, 4, rue Duffour-Dubergier....	Sciences natur.
1938	**Patte** (Etienne), ✱, ✪ I., professeur de Géologie à la Faculté des Sciences de Poitiers...	Préhist., Géol.
1932	**Peyrony** (Denis), Les Eyzies de Tayac (Dordogne).....................	Préhistoire.
1884	**Regelsperger** (G.), 85, rue de La Boëtie, Paris.........................	Géologie.
1937	★ **Renaudet** (Gaorges), pharmacien, rue Michel-Montaigne, à Villefranche-de-Longchapt (Dordogne)	Botanique.
1932	**Santschi** (Dr Félix), à Kairouan (Tunisie)........................	Formicides.
1922	★ **Ségovia** (Louis de), ingénieur à Saint-Séverin (Charente)...........	Potamographie.
1936	**Société historique et archéologique de Saint-Émilion**......	

1913 **Southoff** (Georges de), 13, via Santo-Spirito, Florence (Italie).......... Erpétologie.
1932 **Théry** (A.), 12, rue Abel-Ferry, à Paris (XVIe)........................ Buprestides.
1932 **Turati** (Cte Emilio), O. ✱, ♣, C. ✠, 4, piazza San Alessandro, Milan (Ital.) Lépidoptères.
1900 **Verguin** (Louis), C. ✱, général d'artillerie en retraite, Clos Bel-Air, Cap Brun, Toulon.. Botanique.
1932 **Vérity** (Dr R.), 36, via Masaccio, à Florence (Italie)................... Lépidoptères.

MEMBRES AUDITEURS

MM.

1913 **Ballais** (Camille), rue Buscaillet, Le Bouscat.......................... Botanique.
1934 **Barthélémy** (Mlle Anne), 6, avenue Carnot, à Talence................ Histoire natur.
1932 **Bernard-Bouyer** (Dr Jean), 72, cours de la Martinique............... Préhistoire.
1924 **Bertrand** (Henri), 19, chemin Viaud, au Bouscat........................ Botanique.
1919 **Bertrand** (abbé Henri), 20, place Amédée-Larrieu....................... Histoire natur.
1934 **Bial de Bellerade** (Paul), Loizeau, Fronsac............................ Conch. Préhist.
1914 **Biget** (Jean-Albert), ✱, 4, chemin de la Bonnette prolongé, à Pessac.... Botanique.
1935 **Bounhiol** (Jean), assistant de Zoologie à la Faculté des Sciences, 149, cours de la Marne.. Biologie.
1934 **Bouyer** (Marcel), 28, rue de la Harpe, Le Bouscat...................... Hydrologie.
1922 **Boyer** (Mlle Denise), 196, rue de Pessac.................................. Histoire natur.
1938 **Brisart** (Guy), 28, rue du Haut-Méjean, à Mérignac..................... Biologie.
1928 **Bustarret** (Georges), 47, rue Ferbos..................................... Coléoptères.
1934 **Calandraud** (Pierre), 33, rue de la Chartreuse.......................... Botanique.
1938 **Capelle** (Georges), 32, rue Joseph-Le-Brix.............................. Biologie.
1930 **Castex** (Roland), 8, rue Vital-Carles..................................... Géologie
1934 **Chaboussou** (Francis), 51, rue de Patay.................................. Zoologie.
1932 **Chevalier** (André), ✪, 21, rue Louis-Liard................................ Hist. nat.
1913 **Courtel** (Emile), 140, cours Maréchal-Galliéni, Talence................ Botanique.
1935 **Cousin** (Mlle Gisèle), 19, rue des Étuves................................ Sc. Nat.
1937 **Cousté** (Raoul), 11, quai des Salinières................................. Géologie.
1923 **Couteau**, 11, rue de la Verrerie.. Lépidoptérol.
1922 **Couturier** (Dr André), 30, rue Maubourguet.............................. Botan., Biol.
1923 **Couturier** (G.), 30, rue Maubourguet..................................... Histoire natur.
1928 **Crapuchet**, ✱, ✱, jardinier chef des plantations de la Ville de Bordeaux, 190, chemin d'Eysines, Caudéran.............................. Botanique.
1937 **Davy** (Roger), 16, rue Fieffé... Lép., Bot.
1932 **Drouet** (Henri), 6, rue des Frères-Bonie.................................. Hist. nat.
1932 **Drouet** (Mme Mad.), 6, rue des Frères-Bonie.............................. Hist. nat.
1935 **Ducasse** (Mlle Germaine), 15. rue de la Croix-Blanche.................. Entomologie.
1936 **Duchesne** (Yves), 55, rue Emile-Zola, Talence.......................... Anthropologie.
1924 **Dufaure** (A.), pharmacien, 130, boulevard Antoine-Gautier.............. Botanique.
1938 **Fabre** (Marc), licencié ès sciences, 178, rue Berruer.................. Sc. Nat.
1933 **Faure** (Mlle Mad.), à Sadirac (Gironde).................................. Botanique.
1924 **Fiton** (Mme H.), ✪ I., 162, cours du Maréchal-Galliéni, à Talence...... Botanique.

1934	**Fradois** (Henry), pharmacien, à Saint-Laurent-Médoc	Géol. Botan.
1932	**Franc** (Jean), 9, rue Francis-de-Pressensé, à Talence	Préhistoire.
1935	**Gajac** (Jean), Cité Universitaire, rue de Budos.........	Entomologie.
1934	**George** (Mlle Denise), 54, rue du Jeu-de-Paume, à Caudéran	Préhistoire.
1934	**Gillet** (André), villa Marthe, rue Carrère, à Libourne..................	Préhistoire.
1928	**Girou** (Mlle M.), 69, cours Gambetta, Talence	Sciences natur.
1929	**Guichard** (Emile), 238, avenue Thiers	Préhistoire.
1927	**Houssin** (Mlle Jeanne), 20, rue Laroche..............	Sciences natur.
1937	**Humbert** (Mlle Marthe-Marie), licenciée ès sciences, 51, rne de Laseppe.	Géol., Zool.
1938	**Jacquemain** (Maurice), villa Pomone, chemin du Bouscat, à Bruges ..	Botanique.
1938	**Laborde** (Mlle M.), La Porterie, Gradignan..........................	Géologie.
1938	**Lacoste** (Henry), chimiste, 24, avenue Gautier-Lagardère, au Bouscat...	Mycologie.
1933	**Ladevèze** (Émile), 10, rue Avison, à Talence..........................	Botanique.
1922	**Lafond-Grellety** (Mme J.), 72, route de Toulouse, Bordeaux.	Zool. Géol.
1933	**Louis** (Charles), 121, rue du Hautoir	Mycologie.
1932	**Mainvielle** (Henri), 4, quai Sainte-Croix	Botanique.
1935	**Maizat** (Jean), pharmacien, cours Maréchal-Galliéni..................	Biologie.
1933	**Mouchebeuf** (André), rue Billaudel, à Cenon	Préhistoire.
1923	**Patot** (Ch.-H.), 29, rue Léon-Say, à Talence	Apiculture.
1925	**Péragallo** (Jean), 76, rue de la Rousselle	Coléoptères.
1934	**Ploux** (Mlle Germ.), 1, rue Bergeret............	Géologie.
1938	**Posso** (Jean), 13, rue de Berry, chez Mme Vauzelle	Géologie.
1935	**Rigalleau** (Léopold), professeur adjoint de La Roche-sur-Yon.........	
1927	**Rusterholz** (Henri), Vice-Consul de Suisse, 10, place Gambetta.......	Mycologie.
1938	**Sabron** (Mlle Mireille), La Pignada, à Lège (Gironde)	Malacologie.
1934	**Sens** (Georges), 13, rue Victor-Hugo, à Libourne......	Bryologie.
1925	**Servan** (Joseph), 4, rue Ducau..	Agriculture.

MORTS POUR LA PATRIE

Moustier (Michel). — **Roch** (Louis).

MORTS EN 1938

1897 **Maxwell** (J.). — 1938 **Noyer** (Maximin).

Liste des publications périodiques reçues par la Société en 1938

I. — Nouvelles Sociétés qui ont demandé l'échange.

DAKAR. — Service des mines.

GÊNES. — Annali del Museo civico di storra Naturali Giacomo Doria.

LA PLATA. — Memorias Jardim Zoologico.

LWOW. — Zoologica poloniæ.

MONTRÉAL. — Association Canadienne française pour l'avancement des Sciences.

PORTICI. —. Bulletin R. Laboratorio di Entomologio Agraria.

SAO PAULO. — Faculdade de Philosophia, Sciencias e lettras.

SHANGHAÏ. — The Journal of the Shangaï Science Institute.

II. — Faune de France.

HERVÉ-HARANT (Dr) et VERNIÈRES (Dr PAULETTE). — Tunicicus 2. Appendiculaires et Thaliacés. Paris, 1938 (vol. in-8°).

BERLAND (L.) et BERNARD (F.). — Hyménoptères vespiformes. Paris, 1938 (vol. in-8°).

PARENT (Chan. O.). — Diptères. Dolichopodidae. Paris, 1938 (vol. in-8°).

Assemblée générale du 4 janvier 1939

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

M. LE PROFESSEUR CHAINE, Président sortant, ouvre la séance. Il remercie tous ses collègues de l'aide qu'ils lui ont apportée durant ses deux années de présidence et félicite le nouveau Président, M. G. Malvesin-Fabre, qu'il est heureux de voir à nouveau à ce fauteuil qu'il a déjà si brillamment occupé.

M. G. MALVESIN-FABRE prend alors la présidence et remercie M. le Professeur Chaine des paroles aimables prononcées à son égard. Il invite ses collègues à venir de plus en plus nombreux à nos séances.

Les élections des Commissions sont renvoyées au 1er février.

M. LE DOCTEUR CASTEX propose la suppression des groupes et demande de faire des séances traitant un sujet. Cette proposition sera soumise au Conseil.

Le Conseil est chargé de s'occuper des causeries mensuelles ainsi que des conférences par T. S. F.

L'Assemblée demande à ce que la Commission des publications se réunisse tous les deux mois.

SÉANCE ORDINAIRE

Correspondance. — Remerciements de Mlle Sabron, de MM. L. Bobineau, Y. Hébert, J. Marre, élus membres de la Société.

Personnel. — Sur la proposition du Conseil M. J. LAMBERT, membre correspondant, est nommé membre honoraire.

Communications. Présentations. — M. SCHŒLLER : Le Quaternaire du golfe ancien de Grambahia (Tunisie).

M. A. MAGNE signale de Soulac : *Spirula Peroni* Lk.

M. LE DOCTEUR GIRARD présente un *Cochlearia anglica* L., ou *danica* L. var. *arctica* provenant de la baie de la Madeleine au Spitzberg.

M. A. BALLAND signale la vente au Grand Marché d'un Poisson lune *(Orthagoriscus Mola)*.

L'ARCHIVISTE fait passer le bulletin bibliographique de décembre dernier.

Le Quaternaire du Golfe ancien de Grombalia (Tunisie)

Par H. Schœller

SOMMAIRE

INTRODUCTION : Le Quaternaire du Cap Bon. L'âge de la carapace de Pomel. Les terrasses de 110 à 150 mètres.
Le Quaternaire lagunaire de l'Henchir bou Cheraïa, terrasse de 20 mètres.
La plage et les dunes fossiles de Soliman, terrasse de 8 mètres.
Le Quaternaire sableux récent et ancien de Menzel bou Zelfa.
Le Quaternaire limoneux de la plaine de l'Oued ed Djourf.
Le Quaternaire de la plaine limoneuse de la Sebkret el Melah, le Flandrien.
Le Quaternaire profond.
CONCLUSIONS.

INTRODUCTION : *Le Quaternaire du Cap Bon. L'âge de la carapace de Pomel.* — La région du Cap Bon comprend toute une série de terrasses quaternaires, marines et continentales dont il serait intéressant d'entreprendre l'étude en détail. Certaines de ces terrasses, celles du Tyrrhénien et du Monastirien, ont déjà fait l'objet d'observations dont les plus détaillées sont celles de MM. Solignac (1) et A. Allemand-Martin (2). Mais il reste encore beaucoup à voir. Ainsi, rien qu'au cours de mes recherches hydrogéologiques, sans m'attacher à l'étude spéciale du Quaternaire, j'ai pu observer :

1° Du Sicilien à l'Ouest de Somaa, à l'En Nadja, sous forme de grès et de conglomérats à *Cardium*, reposant à l'altitude de 90 mètres sur du Miocène redressé. Ce Sicilien a été retrouvé au Nord-Ouest de Hammamet, à l'altitude de 100 mètres avec des *Cardium edule* L. et *Donacilla cornea* Poli var. *nuculoidea* Stossich.

2° Des terrasses à l'altitude de 50 à 60 mètres, au N.-E. de Beni Khiar, avec *Pectunculus violascens* Lmk, *Arca Noe* L., *Cardium tuberculatum* L., *C. edule* L., *Donax trunculus* L., et à l'W. et au S.-W. de Bir bou Rekba. Certes, ces terrasses de 50 à 60 mètres ne s'individualisent pas aussi nettement que celles du Sicilien et du Tyrrhénien.

3° La terrasse du Thyrrhénien-Monastirien dont on ne peut séparer les deux termes, ainsi que nous l'avons vu dès 1930. De la cote 30 à la cote 15 à 21 mètres, il n'y a qu'une seule surface de dépôts gré-

(1) M. SOLIGNAC, Etude géologique de la Tunisie septentrionale. *Direct. génér. des Travaux Publics de la Régence de Tunis*, 1927, p. 494 et 495.
(2) A. ALLEMAND-MARTIN, Le Quaternaire de la Péninsule du Cap Bon. *C. R. Ac. Sc.*, t. 197, 1923, pp. 1446-1448.

seux, conglomératiques et coquillers de régression, reposant sur des sables. La faune à *Strombus bubonius* Lmk. et *Mactra Largillieti* Philipi se trouve en surface, c'est-à-dire dans les dépôts de régression. Il serait intéressant de savoir si cette faune existe aussi dans les dépôts de la transgression du Thyrrhénien, et de pouvoir ainsi dater son apparition. Vers l'amont, aussi bien à Hammamet qu'à Bou Ficha, ces dépôts marins passent à des formations continentales montant à 50, à 60 mètres. Au-dessus de 50 mètres, il y a une rupture de pente, puis une nouvelle surface de dépôts.

4° Une basse terrasse très nette, essentiellement formée de limon en avant de la terrasse Monastirienne-Tyrrhénienne de Bou Ficha. Elle monte jusqu'à une altitude de 4 à 6 mètres à l'amont; mais à l'aval, elle se raccorde quasi insensiblement au niveau de la mer.

Cette terrasse, vraisemblablement du Flandrien, longe le cours des oueds dont elle domine le lit de 4 à 5 mètres.

En somme, nous avons dans toute cette région du Cap Bon :

1° Des terrasses du Sicilien.

2° Des terrasses à rapporter vraisemblablement au *Millazien.*

3° Une terrasse du *Tyrrhénien-Monastirien.*

4° Une terrasse récente à rapporter au *Flandrien.*

Or, nous constatons que toutes les terrasses du Sicilien au Monastirien inclus sont recouvertes de la carapace de Pomel et que seule la terrasse inférieure du Flandrien en est dépourvue. Nous sommes dès lors amenés à conclure que la carapace de Pomel date ni du Flandrien, ni de l'époque actuelle, ainsi que l'admettent beaucoup de pédologues, mais du Thyrrhénien-Monastirien, sinon en totalité, du moins en partie, car elle a également pu se former pro-parte au cours du Millazien et du Sicilien.

On pourrait nous objecter que c'est un cas particulier. Il n'en est rien, car partout où nous avons observé une basse-terrasse bien nette de 4 à 7 mètres au-dessus du lit des oueds, nous n'avons jamais remarqué de vraie carapace de Pomel. Il y a bien quelquefois des concrétions calcaires, des concrétions tuffeuses plus ou moins étendues et litées, mais jamais cette carapace dure si caractéristique des terrasses du Tyrrhénien-Monastirien.

Il est est ainsi sur les basses terrasses de la Medjerdah, de l'oued Miliane, de l'oued el Kebir, de l'oued Zeroud et de tant d'autres terrasses, alors que le tuf fossilise admirablement les anciennes surfaces topographiques du Monastirien, Tyrrhénien, Sicilien (vallée de l'oued el Kebir, synclinal d'Hadjeb el Aioun, régions de Sbeitla, de Monastir, de Mahdia, d'Hergla, de bou Ficha, d'Hammamet, etc.).

Enfin, la croûte de tuf de la terrasse tyrrhénienne-monastirienne s'arrête partout au bord de la terrasse. Jamais elle ne recouvre la surface d'érosion post-monastirienne. Au contraire, on peut la trouver remaniée dans la basse terrasse. *La carapace de Pomel peut*

ainsi nous servir de guide pour séparer le Quaternaire récent du Quaternaire plus ancien, sauf cas exceptionnels évidemment, comme dans toute règle; car nous admettons fort bien que du tuf puisse localement se produire en certains points de la basse-terrasse, en particulier sous forme de torba, tuf naissant, et cela surtout dans les régions sud plus que dans le Nord.

Le Quaternaire que nous examinons dans cette note est essentiellement celui de la vaste plaine de Grombalia et de Soliman à l'Ouest du Cap Bon, c'est le Quaternaire du *Golfe ancien de Grombalia,* ainsi dénommé par M. Solignac (1), Quaternaire qui n'avait fait l'objet d'aucune étude jusqu'à présent.

Le golfe ancien de Grombalia forme une échancrure largement ouverte au N.-W., entre Bodj Cedria à l'W. et Sidi er Reiss à l'E. Il s'étendait au Sud jusqu'au pied du Djebel Abd er Rhamane et des collines pliocènes du Cap Bon. Nous y avons trouvé en surface des formations marines, du Sicilien, du Monastirien et du Flandrien, et les forages entrepris pour les recherches d'eau ont montré que ce Quaternaire marin pouvait s'étendre en profondeur. Nous allons passer en revue les différentes unités quaternaires que nous avons pu ainsi distinguer.

Les terrasses de 110 à 150 mètres. — Nous avons observé au NW des collines pliocènes d'Hammamet, au SE de Bordj el Hafaïed, des grès à *Cardium edule* L. reposant en discordance sur le Vindobinien. Surmontés de sables continentaux, ils constituent une terrasse de 110 à 120 mètres d'altitude. Cependant, j'ai pu ramasser des grès à *Cardium* plus haut dans le ravin de Bir Kourima, à 150 mètres d'altitude. Plus au N., au S. de l'Aïn Hetmet, on voit surtout des graviers et des cailloutis, à l'altitude de 120 mètres. Mais il y a aussi quelques grès avec traces de *Cardium.*

Plus au Nord encore, dans la colline de l'Henchir bou Semena, ce sont des galets, des graviers très abondants, surtout siliceux, mais avec quelques éléments perforés par des lithophages. A l'Henchir Menza, entre les routes de Nabeul et de Korba, des sables présentant à la base un tuf léger, recouvrent une ancienne topographie de 110 à 130 mètres d'altitude, taillée dans le Vindobonien redressé. Nous n'y avons pas vu de formations marines certaines. Et il en est de même de toute cette plateforme sableuse qui s'étend de la route de Korba à l'oued Lella Mellouka, au pied du Burdigalien et des grès oligocènes du Djebel Abd er Rahmane. Ces terrasses de l'Henchir Menza et du pied du Djebel Abd er Rahmane ne montrent que des formations continentales. Mais elles sont certainement à rattacher au même cycle que les terrasses marines précédentes.

---

(1) M. Solignac, Etude géologique de la Tunisie septentrionale. *Direct. génér. des Travaux Publics de la Régence de Tunis,* 1927, p. 640 et 641.

Partout ce Quaternaire de la route de Sousse à l'oued Lalla Mellouka repose sur une plateforme d'abrasion entaillée dans le Vindobonien redressé, et présentant à l'aval, un talus d'érosion tranché dans ce même Vindobonien au cours du cycle quaternaire suivant.

Nous rapportons au Sicilien ces terrasses situées à 200 mètres en contrebas du sommet du Pliocène qui est à l'altitude de 323 mètres au Djebel Reba el Aïn.

Le Quaternaire lagunaire de l'Henchir bou Charaïa. — En aval du talus précédent, la surface topographique descend en pente douce et régulière vers Soliman. Nous n'y avons pas vu de terrasse du Millazien. Tout au plus peut-on lui rapporter des conglomérats et des cailloutis couronnant le mamelon de Sidi bou Haouechat (alt. 72 mètres).

A 6 à 7 kilomètres, en aval du Sicilien, dans l'Henchir bou Charaïa, on trouve, au fond de nombreux puits, des grès, des sables et des sables limoneux fossilifères, situés à une altitude variant entre 17 et 22 mètres. La faune de ces sables est la suivante :

Cerithium vulgatum Brug. var. *tuberculata* Phil.
Nassa reticulata L. var. *nitida* Jeffreys.
Ostrea edulis L.
Cardium edule L. var. *Lamarcki*, très épaisse et exagérée.
Syndesmia ovata Phil.
Mactra corallina L. var. *Grangeri* Bucq., Dautz., Dollf.

C'est une faune peu variée. Mais par contre, les *Cardium edule* sont innombrables. Ils sont très épais, dérivent de la variété *Lamarcki* dont ils exagèrent les caractères, avec une tendance à passer à la variété *altior* Bucq., Dautz. et Dollf. Somme toute, on a là un Quaternaire marin tout à fait littoral, voir même saumâtre comme l'indiquent la *Syndesmya ovata*, la *Nassa reticula* var. *nitida* et l'épaisseur du test des *Cardium edule*. Ce Quaternaire se trouve dans une zone allant de l'Henchir bou Charaïa jusqu'à Sidi Ali ben Youssef, en suivant approximativement la courbe de niveau de 25 mètres. Je ne l'ai pas retrouvé ni au Nord de Sidi Ali ben Youssef ni à l'Ouest de l'oued Melah. Il semble s'étendre jusqu'à Soliman à 1 kilomètre au S.-W. duquel j'ai trouvé des *Cardium edule* dans un puits.

Les sables à coquilles marines n'apparaissent qu'au fond des puits. Je n'ai pu en voir la coupe que dans un seul puits, le n° 1203/2 (1) où l'on a, de la base au sommet :

1° Des grès à *Cardium edule* visibles sur 1 mètre.

2° Un mètre de terre brune.

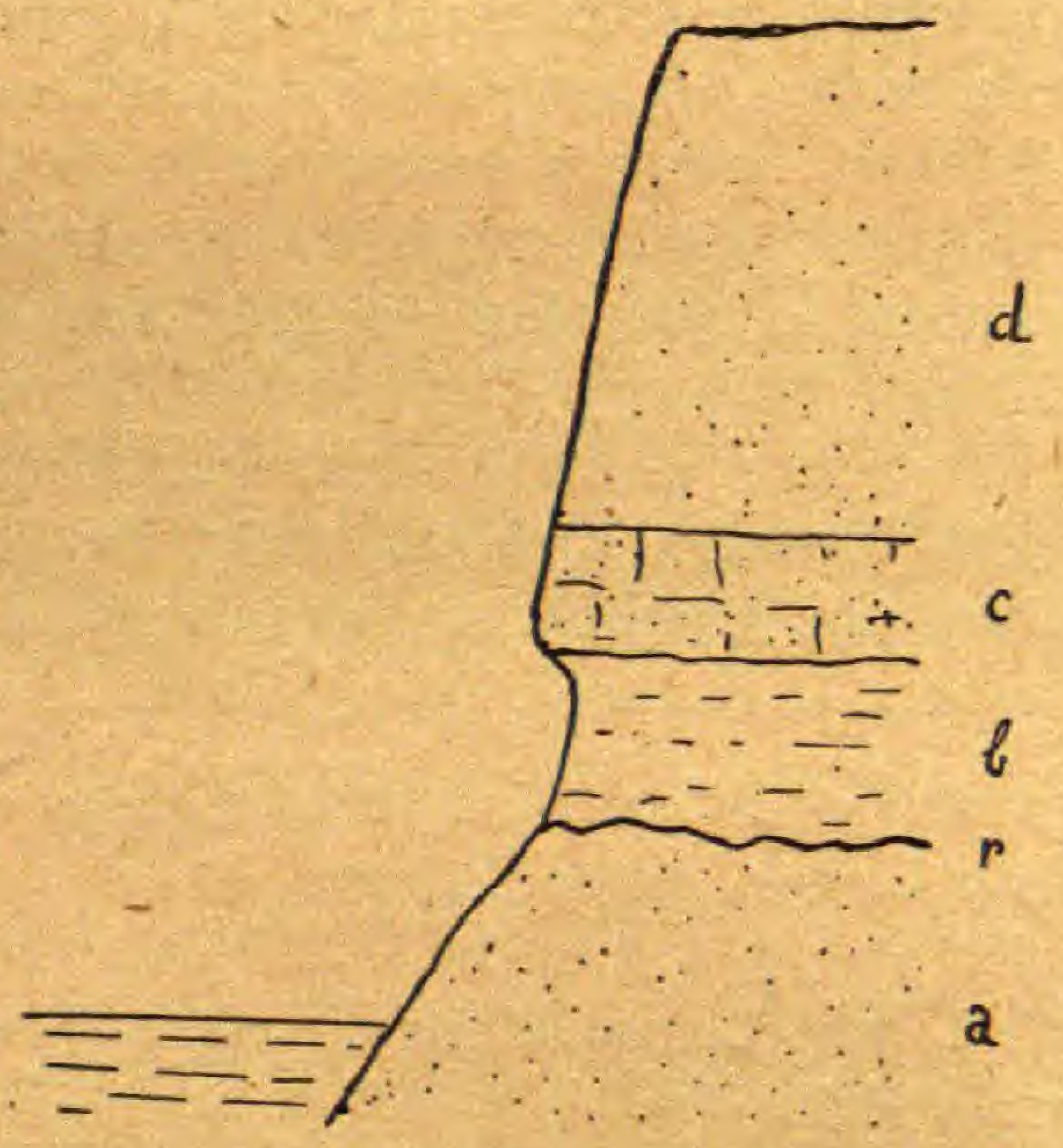
---

(1) Ce chiffre correspond au numéro du catalogue des points d'eau du Bureau d'inventaire des ressources hydrauliques de la Région de Tunis.

3° 0 m. 75 de sable gréseux à ciment calcaire.

4° 2 m. 80 de sable jaune à Hélicidés.

Ailleurs, l'on ne voit que des sables jaunes à Hélicidés recouvrant une couche de Tuf. Dans la partie limoneuse de la plaine, du limon marneux recouvre ces sables à Hélicidés. Dans quelques puits, on rencontre des sables à Hélicidés sous le Tuf et qui semblent ainsi prendre la place de la terre brune de la coupe précédente. Nous



PUITS 1203/2

a, Grès à *Cardium edule; r*, Ravinement; *b*, Terre brune; *c*, Sable gréseux à ciment calcaire; *d*, Sable jaune à hélicidés.

avons relevé pour les différents puits observés les altitudes approximatives des sables marins :

F³ + 20 mètres.	997/2 + 22 mètres.
1000/2 + 22 mètres.	1133/2 + 17 mètres.
988/2 + 20 mètres.	1203/2 + 20 mètres.

Ces altitudes rangent donc ces formations tout à fait littorales dans la phase de stationnement du Monastirien. Mais nous n'avons trouvé aucun des éléments de la faune à *Strombus bubonius*, en raison précisément du facies vaso-sableux plus ou moins lagunaire de ces dépôts.

La plage et les dunes fossiles de Soliman. — Des sables et des grès souvent très grossiers et fossilifères s'étendent tantôt au Nord, tantôt de part et d'autre de la route de Tunis à Korbous, entre

l'oued es Soltane et l'oued Bezirk. Ils ne sont guère visibles qu'au pont de l'oued es Soltane et dans le lit de l'oued el Bey. Mais ils ont été atteints par quelques-uns des nombreux puits situés au voisinage de la route.

Ce Quaternaire a son altitude maxima à 7 à 8 mètres. Il descend doucement vers le Nord jusqu'à une altitude de 3 à 4 mètres, à partir de laquelle il s'enfonce sous des dépôts plus récents.

Dans les parties les plus élevées, j'ai recueilli la faune suivante à test épais, et dont les éléments sont fréquemment roulés :

Natica Josephina Russo (F 5) (1).
Pectunculus violascens Lmk (F 1, 2, 5 à 8).
Arca Noe L. (F 1).
Pecten varius L. (F 1, 8).
Pecten Flexuosus Poli (F 1).
Ostrea edulis L. (roulé) (F 1).
Anomya ephippium L. (F 6).
Cardium tuberculatum L. (F 2, 5).
C. aculeatum L. (F 2).
Donax semistriatus Poli (F 5).
Venus verrucosa L. (F 1).
V. gallina L.
Dentalium sp.

C'est on le voit une faune tout à fait littorale. Elle est d'ailleurs accompagnée de galets et de sable et de grès à grain très grossier.

Dans la partie la plus basse de la même terrasse, à 3 à 4 mètres d'altitude, les sédiments, souvent un peu argileux, sont au contraire à grain plus fin.

J'y ai récolté :

Cerithium vulgatum Brug.
Ranella marginata Martini.
Pectunculus violascens Lmk.
Dosinia lupinus L.
Arca Noe L.
Cardium tuberculatum L.
Cardium edule L.
Donax trunculus L.
Donax semistriatus Poli.
Venus gallina L.
Solenocurtus antiquatus Pult.

C'est une formation déjà plus éloignée du rivage, disposée en eau moins agitée, comme le témoignent la fraîcheur du test des fossiles et la finesse du grain de la roche.

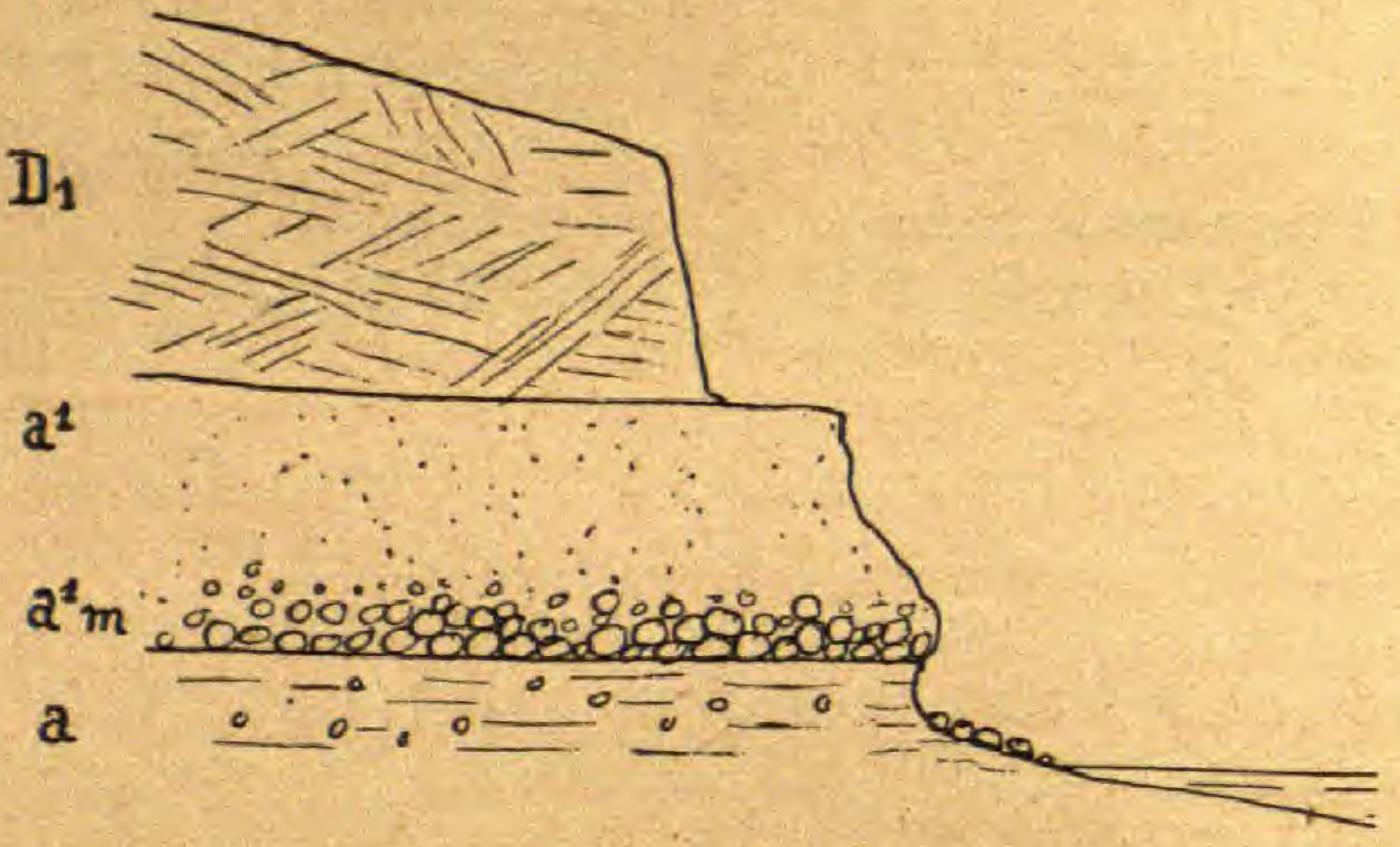
En arrière du Quaternaire marin, une longue rangée de collines s'étend au Sud de la route de Soliman, depuis Bordj Cedria à l'W., jusqu'à Sidi er Reis à l'Est. Elle comprend notamment le Djebel Cherifate. Ces collines atteignant de 20 à 33 mètres d'altitude essentiellement formées de sable fin gréseux, ne sont pas autre chose que des dunes anciennes consolidées, correspondant avec évidence au rivage précédent. Ces dunes déjà observées par Aubert (2) peuvent

---

(1) On retrouvera ces points indiqués sur la carte ci-jointe.

(2) C'est la seule mention de Quaternaire de la région étudiée ici : F. Aubert, *Explication de la Carte géologique de la Tunisie*, Paris, 1893, p. 82.

d'ailleurs recouvrir la partie amont du Quaternaire marin, ainsi que je l'ai vu dans les puits 1344/2 = F 2 et 1367/2 = F 9. Il est à remarquer que leur topographie ancienne est souvent remarquablement conservée. On y voit parfois des formes de relief bien fossilisées montrant notamment que la direction du vent dominant était à cette époque la même qu'actuellement, c'est-à-dire le N.-W. De plus, ces dunes ont formé barrage aux oueds anciens qui s'écoulaient vers la mer. L'oued el Djouf et l'oued el Bey descendaient tous les deux en direction de la mer. Mais ils trouvaient bientôt les dunes barrant leur parcours, de telle sorte qu'ils ont été obligés de les longer vers l'W. Ce n'est qu'en arrivant à l'extrémité occidentale, à



QUATERNAIRE MARIN A L'AÏN EL OKTEUR

a, Terre rouge argileuse à *Helix*.
a¹m, Gros galets perforés par des lithophages, ciment, grès grossier, coquilles marines brisées.
a¹, Sable calcaréo-argileux rouge.
D¹, Sable blanc jaunâtre.

Sidi bou Cedria, qu'ils ont trouvé un passage qu'emprunte l'oued es Soltane. Cet état de chose est resté jusqu'à nos jours, sauf pour l'oued el Bey qui a franchi les dunes anciennes à une date assez récente.

Nous avons retrouvé des dunes fossiles à l'Aïn Okteur. Ces dunes à *Helix melanostoma* Drap., *H. vermiculata* Müll., *H. pisana* Müll., *Cyclostoma sulcatum* Drap., *Rumina decollata* L. recouvrent les gros galets perforés par des lithophages et mélangés à des sables grossiers à débris de coquilles et cela par l'intermédiaire d'un sable silico-calcaréo-argileux rouge. Les galets dominent de 2 à 3 mètres la mer. Nous avons retrouvé ces galets marins en plusieurs points plus au Sud le long de la côte. Il est possible que ce soit le prolongement de notre formation vers le Nord.

Une légère couche de Tuf peut tapisser le Quaternaire marin

affleurant au sol. Ce Tuf n'existe pas dans la zone de recouvrement du Quaternaire marin par les dunes, mais je l'ai vu surmonter les sables dunaires à M'Raissa. En d'autres points comme dans les puits 1095/2 et 1096/2, le Quaternaire marin est recouvert par des sables jaunes plus ou moins gréseux à Hélicidés, surmontés de 0 m. 50 à 1 mètre de Tuf sur lequel reposent des argiles sableuses grises ou gris noir. Ces sables à Hélicidés compris entre le Tuf et le Quaternaire marin appartiendraient donc à du Quaternaire ancien.

Le Quaternaire marin de Soliman correspond à une phase de stationnement de la mer, à la suite de laquelle il y a eu un brusque retrait de la mer, car de la cote 8 à la cote 3, la plus basse visible, on observe tous les éléments d'un même fond marin de bathymétrie de plus en plus grande, brusquement abandonné par la mer.

Nous n'avons pas trouvé d'éléments de la faune à *Strombus bubonius*, si caractéristiques du Tyrrhénien-Monastirien. Ce caractère négatif ne permet pas de nier l'appartenance de cette plage au Monastirien ou plutôt à un arrêt élevé, momentané de la période de régression préflandrienne. La légère couche de Tuf recouvrant fréquemment ce Quaternaire marin incite à confirmer cette hypothèse, puisque jusqu'à présent nous n'avons pas vu de Tuf sur le Quaternaire récent.

La liaison de ce Quaternaire avec celui de l'Henchir bou Charaïa n'apparaît pas nette, de telle sorte que l'on ne peut affirmer si la plage fossile de Soliman correspond à une plage d'extension maxima après une période régressive, ou bien si ce n'est, comme néanmoins le terrain en laisse l'impression, qu'un stade du retrait de la mer de la phase Tyrrhénienne-Monastirienne et à la suite de laquelle il y aurait eu une accélération de la régression.

Le Quaternaire sableux récent et ancien de Menzel bou Zelfa-Beni Khaled. — Une vaste formation sableuse s'étend de Soliman à Beni Khaled et Menzel bou Zelfa. Ce sont des sables jaunes, parfois des sables blancs, souvent avec des intercalations gréseuses, irrégulières. On y rencontre des Hélicidés en mauvais état de conservation.

Entre Sidi Messaoud et Sidi Ali ben Youssef, ils recouvrent le Quaternaire marin. Ils sont donc nettement postérieurs au Monastirien. De plus ils passent latéralement vers l'Ouest à des sables argileux, puis à des argiles sableuses et aux limons de la plaine de l'oued el Melah et de l'oued Djourf qui sont manifestement des alluvions limoneuses récentes. Enfin cette formation est encore en voie de constitution, car des sables sont encore amenés par l'oued Sidi Saïd. Elle participe donc du Quaternaire récent.

Mais au Sud, ce Quaternaire sableux de Menzel bou Zelfa, recouvre des gisements à *Cardium* du Quaternaire ancien, et il est bien difficile d'en faire le partage. Ils semblent s'être déposés immédia-

tement après le retrait de la mer et participent dès lors du Quaternaire ancien, d'autant plus que l'on peut observer ce Quaternaire ancien continental souvent surmonté d'une couche de Tuf dans quelques puits.

Ainsi dans le puits 1219/2, j'ai observé la coupe suivante de la base au sommet :

1° 1 mètre de sable argileux rouge.
2° 0 m. 60 de sable tufeux.
3° 2 mètres de sable jaune à Hélicidés.
4° 0 m. 50 de sable brun humifère.
5° 0 m. 50 de sable gris.

Les trois premiers mètres de sable situés au-dessus du Tuf, correspondent au Quaternaire récent; le sable rouge, plus ou moins argileux, ressemblant à la terre hamri, est vraisemblablement du Tyrrhénien-Monastirien continental.

Le Quaternaire sableux de Menzel bou Zelfa s'étend, au Sud, jusqu'au pied du talus de la terrasse du Sicilien, recouvrant la terrasse monastirienne-tyrrhénienne, masquant le littoral le plus élevé du Tyrrhénien. Nous ne savons pas jusqu'où s'étend le Tyrrhénien marin en amont.

Le Quaternaire limoneux de la plaine de l'oued ed Djourf, essentiellement formé de limon gris ou brun avec Hélicidés, s'étend dans toute la plaine de l'oued Melah et de l'oued ed Djourf jusqu'aux dunes anciennes de Soliman dont il recouvre les bords. Il n'a que 1 ou 2 mètres d'épaisseur. Lorsque le tuf existe, il est toujours situé sous ce limon. C'est évidemment du Quaternaire récent, déposé dans la plaine en raison du barrage formé par les dunes anciennes du Soliman. Il est de plus vraisemblable que sous ces limons récents, à l'approche des dunes anciennes existent des sédiments de remplissage plus anciens déposés depuis la constitution des dunes anciennes du Soliman. Nous les avons d'ailleurs trouvés au S.-E. de Soliman sous la forme de sables à Hélicidés recouverts d'une mince couche de tuf.

Le Quaternaire de la plaine limoneuse de la Sebkret el Melah. — Une large plaine quaternaire s'étend entre la plage fossile de Soliman et les dunes actuelles. Cette plaine est essentiellement formée de limons souvent couverts d'halophytes. Ce n'est que dans la partie située entre la Sebkrah et l'oued Bezirk que les formations sableuses apparaissent.

Il n'y a pour ainsi dire pas de puits dans la partie limoneuse renfermant des eaux salées. Seules les berges de l'oued es Soltane montrent des limons à Hélix. Au Sud, ces limons reposent sur le tuf surmontant le Quaternaire marin. C'est donc du Quaternaire récent.

A l'Est de la Sebkra el Melah, il y a par contre plusieurs puits qui comprennent de la base au sommet :

1° Des grès et sables jaunes, grossiers, avec peut-être des *Cardium edule* L.;

2° Une couche de tuf de 0 m. 20 d'épaisseur environ;

3° En certains puits, des marnes gris foncé ou des sables noirs à *Cardium edule* L. var. *quadrata* B. D. D. tendant vers la variété *Clodiensis* Renier, à test très mince, 0 m. 60;

4° Des sables jaunes avec quelques cailloutis anguleux et des Hélicidés, 1 m. 50;

5° Des sables humifères, 0 m. 20.

La couche n° 3 est à une altitude de 2 mètres environ.

Les sables jaunes à Hélicidés appartiennent certainement à du Quaternaire récent. Il est vraisemblable d'attribuer les grès et sables grossiers inférieurs à *Cardium edule* au même Quaternaire marin que celui de la plage fossile de Soliman, c'est-à-dire à la phase de retrait du Tyrrhénien-Monastirien. Ce sont peut-être les mêmes grès que ceux que l'on observe en quelques points au bord de la mer, notamment au débouché de la Sebkrah à 0 à + 2 mètres d'altitude.

Quant aux sables noirs occupant une position intermédiaire, ils peuvent être attribués à une Sebkra récente dont la Sebkra actuelle serait une relicte. Le test mince des coquilles indique des eaux sursalées. L'altitude des dépôts la placerait à la fin du Flandrien.

Le Quaternaire limoneux remonte par l'échancrure de l'oued Soltane et rejoint ainsi le Quaternaire limoneux de la plaine de l'oued Djourf et de l'oued el Bey.

Plus à l'Ouest, il longe la côte jusqu'à Hammam Lif, Saint-Germain et Radès, derrière les dunes actuelles, se reliant ainsi à la basse terrasse de l'oued Miliane, basse terrasse recouvrant du Quaternaire marin le long de la route de Radès à Hammam Lif. Nous y avons en effet récolté dans plusieurs puits :

Rissoa auriscalpium L.
R. parva da Costa.
Cf. Paludestrina acuta Drap.
Cerithium vulgatum Brug.
Pirenella conica Blainv.
Nassa corniculum Olivi.
N. corniculum Olivi var. *raricosta* Risso.
N. reticulata L. var. *nitida* Jeffr.
Tornatina semisulcata Phil.
Loripes lactea L.
Cardium edule L. var. *Lamarcki.*
Cardium paucicostatum Sow.
Syndesmia ovata Phil.

Ce sont exactement les éléments principaux de la faune que nous avons trouvée dans les déblais provenant des dragages exécutés l'année dernière au bord du lac de Tunis, à Tunis même. Le lac de Tunis n'a qu'une profondeur de 0 m. 70 de moyenne (0 m. 10 à 1 mètre).

A l'Est le Quaternaire récent remonte le long de l'oued Bezirk. Or, des forages l'ont traversé sous une forme continentale jusqu'à la cote — 27 mètres (forage 302/2), — 18 mètres (forage 248/2). Ce sont bien là les caractéristiques du Flandrien.

Le Quaternaire profond. — Nous venons d'examiner le quaternaire de surface. Mais plusieurs forages nous ont appris à connaître le Quaternaire profond de la région aval du golfe ancien de Soliman. Le forage 247/2 a été implanté dans le quaternaire marin, à 400 mètres au N.-E. de Soliman à l'altitude de 11 mètres environ. La coupe en est la suivante :

0 - 0 m. 90	Terre.
0,90 - 2,40	Tuf.
2,40 - 12,80	Sable dur compact à grain fin.
12,80 - 16,45	Marne bleue.
16,45 - 23,15	Sable marneux.
23,15 - 33,50	Sable avec petites couches de marne.
33,50 - 60,65	Marne sableuse.
60,65 - 66,75	Marne dure.
66,75 - 82,00	Marne dure sablonneuse.
82,00 - 83,50	Marne dure bleue.
83,50 - 100,50	Marne dure sablonneuse.
100,50 - 103,00	Marne dure.
103,00 - 110,30	Marne dure sablonneuse.
110,30 - 143,50	Marne dure.
143,50 - 150,30	Marne sablonneuse.
150,30 - 163,40	Marne dure.
163,40 - 223,10	Marne dure, sablonneuse bleue.
223,10 - 253,60	Marne dure.
253,60 - 256,70	Marne sablonneuse.
256,70 - 259,70	Gros sable marneux fossilifère.
259,70 - 310,00	Marne dure bleue.

Les sables durs compacts situés sous le Tuf ne sont pas autre chose que le Quaternaire marin de la plage fossile de Soliman, dont la base située à la profondeur de 12 m. 80 est de ce fait légèrement au-dessous du niveau de la mer, le sol étant à la cote 11 mètres environ.

Tout ce qui est en dessous des sables précédents est encore du Quaternaire marin, car nous avons recueilli la faune suivante dans les gros sables marneux situés en 256 m. 70 et 259 m. 70 de profondeur :

Cf. Turbo rugosus L.
Phasianella pullus L.
Rissoa parva da Costa.
R. cimex L.
Calyptra chinensis L.
Cerithiopsis bilineata Hoernes.

Bittium reticulatum da Costa.
B. reticulatum da Costa var. *Scabra* Olivi.
B. reticulatum da Costa var. *exigua* Monts.
B. reticulatum da Costa aff. var. *paludosa* B. D. D.
B. reticulatum da Costa aff. var. *Latreilli* Payr.
B. reticulatum da Costa aff. var. *Jodertia* Brus.
B. lacteum Phil.
Turritella communis Risso.
Natica sp.
Turbonilla lactea L.
T. rufa Phil.
Nassa incrassata Müll.
Raphitoma attenuata Mtg.
Dentalium alternans B. D. D.
D. dentalis Lmk.
D. vulgare da Costa.
Leda pella L.
Nucula nitida Sow.
Mytilus minima Poli.
Chlamys varia L.
Arca Noe L.
Cardium exiguum Gm.
C. echinatum L.
C. paucicostatum Sow.
Venericardia antiquata L.
Tellina donacina L.
Corbula gibba Olivi
Cf. Brissopsis lyrifera (1).
Cladocora cespistosa L. Ehrenb.

Comme on le voit, c'est une faune ne présentant que des espèces actuelles. Elle est donc essentiellement quaternaire.

D'autres forages ont été creusés vers M'Raïssa. Ils ont également traversé du Quaternaire marin, mais sous un facies différent, beaucoup plus littoral, ce qui tient à leur situation tout au bord N.-W. de l'ancien golfe.

Le forage 302/2 a donné la coupe suivante :

Altitude 15 mètres.

0 - 6,40	Sable limoneux fin.
6,40 - 10,06	Sable limoneux fin avec galets.
10,06 - 15,85	Sable grossier.
15,85 - 25,30	Sable grossier rouge et limoneux.
25,30 - 42,67	Sable compact, grossier et brun.
42,67 - 59,74	Grès.
59,74 - 96,01	Sable gréseux grossier, avec coquilles marines.
96,01 - 107,29	Grès.
107,29 - 116,43	Sable gréseux grossier, avec coquilles marines.
116,43 - 121,92	Sable gréseux et marne.
121,92 - 122,53	Grès très dur.
122,53 - 126,49	Sable gréseux avec cailloutis nombreux.
126,49 - 143,87	Grès dur, fin, avec lits d'argile.

(1) Détermination due à l'obligeance de M. le Docteur Castex.

De 0 à 42 mètres, c'est du Quaternaire continental, dont la surface inférieure est d'ailleurs bien au-dessous du niveau de la mer, à la cote — 27 mètres, l'altitude du forage étant à + 15 mètres. C'est le Quaternaire, ici manifestement du Flandrien, appartenant à la basse-terrasse de l'oued Bezirk et qui se raccorde à la plaine limoneuse de la Sebkret el Melah.

Les sables et grès cimentés par du calcaire, c'est-à-dire la panchina comprise entre les profondeurs de 42 à 126 mètres renferment de nombreux foraminifères dont *Polystomella crispa* Lmk. et des coquilles marines triturées par le forage et parmi lesquelles seules *Chlamys varia* L. et *Pecten glaber* L. étaient reconnaissables. C'est évidemment du Quaternaire marin. Au-dessous de 126 mètres, c'est le Vindobonien.

Le forage 248/2 situé un peu plus en amont a fourni la coupe suivante :

0 - 15,24	Sable mou.
15,24 - 20,42	Argile rougeâtre.
20,42 - 23,47	Sable argileux rouge.
23,47 - 33,83	Sable argileux très dur.
33,83 - 56,70	Grès très dur avec foraminifères : *Polystomella crispa* Lmk.
56,70 - 59,44	Sable gris très argileux.
59,44 - 81,69	Sable gris argileux.
81,69 - 81,99	Marne.
81,99 - 89,00	Grès.
89,00 - 92,66	Argile très dure.

Le Quaternaire continental descend encore ici au-dessous du niveau de la mer, à 33 m. 80 de profondeur, soit à la cote — 18 mètres. Le Quaternaire marin sous-jacent présente les mêmes caractères que dans le forage précédent. Il descend jusqu'à la profondeur de 82 mètres au-dessous de laquelle se trouve le Vindobonien.

Il ne fait aucun doute que le Quaternaire marin de ces deux forages ne soit pas le même que le Quaternaire profond du forage 247/2, mais sous un facies plus littoral.

En résumé, sous la partie supérieure Tyrrhénienne-Monastirienne, on trouve une série épaisse de Quaternaire marin, descendant à plus de 300 mètres de profondeur sous Soliman et passant au bord du golfe à des formations plus littorales, moins épaisses.

Le golfe ancien de Grombalia a donc été déterminé par une fosse profonde dont il est intéressant d'en connaître le volume. Or, une prospection géophysique effectuée par la méthode électrique pour le compte de la Direction des Travaux Publics, a montré que la plaine

du golfe ancien de Soliman comportait de la base au sommet (1) :

1° Un substratum électriquement résistant, de 15 à 30 ohms m²/m, et qui se raccorde au Vindobonien du bord de la cuvette, au Sud et à l'Est. Il est donc tout à fait normal de l'attribuer au Vindobonien lui-même, solution géométrique tout à fait favorable aux données tectoniques environnantes.

2° Un substratum très conducteur, de 1 ohm m²/m, de 500 à 700 mètres d'épaisseur environ. Ce ne peut donc être que des argiles salées, ou des terrains aquifères contenant des eaux très salées.

3° Un terrain plus résistant de 10 ohms m²/m environ et ayant une épaisseur de 250 à 700 mètres, avec une moyenne de 500 mètres.

Les coupes géophysiques ne passent pas malheureusement par les emplacements de forages, de telle sorte que nous ne pouvons pas faire de discrimination géologique entre les terrains 2 et 3.

Il est vraisemblable, d'après la forme des coupes, que ces couches 2 et 3 appartiennent à du Quaternaire ou du Pliocène et du Quaternaire. Mais ce que les coupes nous montrent de plus important, c'est que la fosse, à fond de Vindobonien, se poursuit très profonde jusqu'au pied du talus de la terrasse du Sicilien. Ce talus de 30 à 50 mètres de hauteur semble se poursuivre en profondeur. Cela implique que l'érosion post-sicilienne et ante-tyrrhénienne a pu attaquer le relief sicilien alors que le niveau de la mer était bien au-dessous du niveau du sol, et les coupes géophysiques nous disent bien au-dessous du niveau de la mer (Mais ceci demanderait vérification). C'est en tout cas une chose des plus vraisemblable, car M. Solignac (2) nous a appris que la mer au cours de la régression post-sicilienne était descendue bien au-dessous du niveau actuel de la mer. Les dépôts siciliens à *Buffelus paleindicus* Falc. et *Xerophila Milsoni* Hagen sont actuellement au niveau de la mer à l'oued Damous entre le Ras ben Sekba et le Cap Blanc dans la région de Bizerte.

Que représente donc le Quaternaire des forages ?

Nous devons nous attendre à trouver tout le Quaternaire dans la fosse, sous Soliman. Nous ne pensons pas en effet que la régression post-sicilienne ait été si loin en aval, qu'elle ait produit une lacune sous Soliman, lacune dont nous n'avons d'ailleurs aucun indice. La partie supérieure du forage doit donc comprendre sous les dépôts de régression du Tyrrhénien, Monastirien, les dépôts de transgression du Tyrrhénien et là-dessous le Sicilien. Il y a dans le forage

(1) M. l'Ingénieur en Chef Gosselin, Directeur adjoint des Travaux Publics, a bien voulu m'autoriser la publication de ces documents. Qu'il veuille bien accepter mes remerciements.

(2) M. Solignac, Sur la présence de *Buffelus paleindicus* Falc. dans le Quaternaire ancien de la région de Bizerte. *B. S. G. France* (4), t. XXIV, pp. 176-192, 1924.

plusieurs séries sablonneuses témoignant des variations du niveau de la mer qui pourraient à la rigueur nous guider dans nos recherches. Mais l'on ne doit pas oublier qu'elles ont pu être amenées par des courants marins. Elles ne peuvent donc nous donner d'indications sûres. Toutefois, le gros sable, précisément fossilifère, pourrait fort bien représenter des sédiments formés lors d'un maximum de retrait de la mer, post-sicilien par exemple.

CONCLUSIONS. — Des témoins très nets de la terrasse sicilienne sont conservés dans la région étudiée ici. La mer du Sicilien s'étendait donc jusqu'au fond du golfe ancien de Grombalia et devait peut-être même détacher du continent la presqu'île actuelle du Cap Bon.

En contrebas de ce Sicilien, la grande plaine de Soliman et de Grombalia s'étend avec des dépôts plus ou moins laguneux depuis l'Henchir Cheraïa jusqu'au village de Soliman. La partie la plus élevée de ces dépôts lagunaires s'observe à l'altitude de 20 à 22 mètres. Il est donc logique de l'attribuer à la phase de régression de Monastir du Tyrrhénien, malgré l'absence de la faune si caractéristique à *Strombus bubonius* Lmk, absence due en réalité au facies lagunaire des dépôts.

Une remarquable plage fossile d'une mer située à 7 à 8 mètres au-dessus du niveau actuel, barre de la plaine de Soliman, en aval de ces dépôts lagunaires, depuis Bordj Cedria jusqu'à Sidi er Reis. Les formations tout à fait littorales avec galets et coquilles, seules passent graduellement aux formations plus profondes à sédiments fins déposés dans des eaux tranquilles et même les dunes situées en arrière de cette plage ont persisté jusqu'à nos jours. Et ces dunes fossiles nous montrent grâce à leur topographie souvent fort bien conservée que les vents dominants possédaient la même direction qu'aujourd'hui.

L'établissement de ces dunes avait modifié le réseau hydraulique ancien et l'avait forcé à se dévier vers l'Ouest. Et cette modification est restée telle quelle jusqu'à nos jours.

Nous n'avons pas d'argument pour ou contre une plage de la phase maxima d'une transgression. Par contre, le terrain laisse l'impression d'un stade du retrait de la mer de la phase régressive du Tyrrhénien-Monastirien et à la suite duquel il y aurait eu une accélération de la régression préflandrienne.

En avant de cette terrasse marine, des dépôts argileux se raccordent par le littoral à la basse terrasse de l'oued Miliane et à la basse terrasse de l'oued Bezirk où ils descendent jusqu'à la cote — 30. Nous les rangeons dans le Flandrien.

Du Quaternaire continental sableux ou limoneux est venu recouvrir le Quaternaire marin et continental en amont des dunes fossiles. Ce Quaternaire est encore en voie de formation.

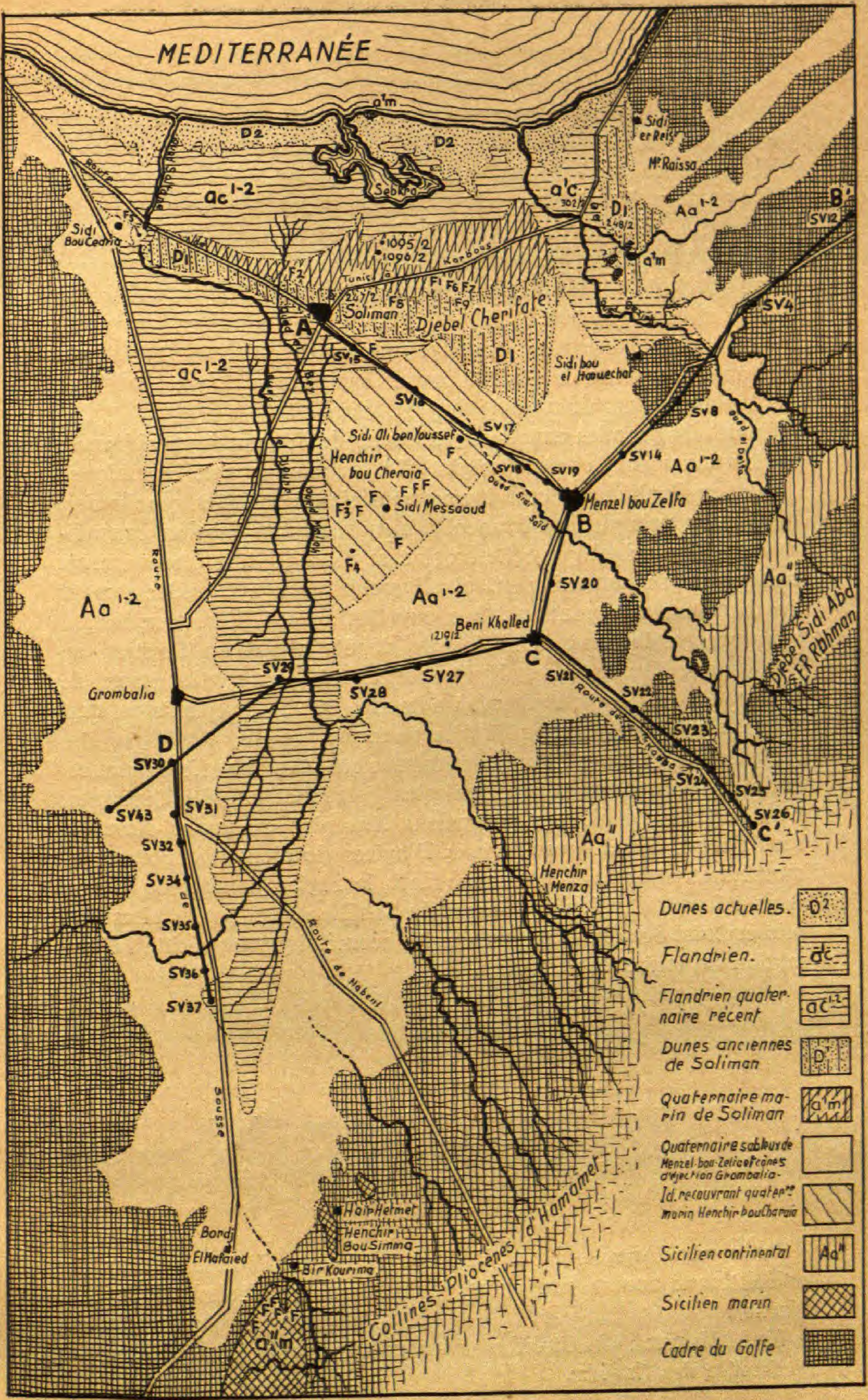
N-W
G
SV59
SV1
SV60
SV2
Sondage proposé
SV61
Oued Haouass
Sondage proposé
SV63
Djebel Hofra
H
S-E
Vindobonien compact
Axe du Synclinal
Monoclinal du Djebel Messaoud
Cuvette de Menzel bou Zelfa
Synclinal d'Aïn Meroua
S
SV43
SV30
D
Oued el Dorf
SV.29
Oued el Melah
SV.28
SV27
C
Beni Khalled
SV20
B
Menzel bou Zelfa
SV14
SV8
SV4
SV2
N
B'
Zone de transition
Terrain C Salé
Substratum résistant
Zone de transition
grès compact
W
A
Soliman
SV15
SV16
SV17
SV18
SV19
B
Menzel bou Zelfa
q c
Terrain C salé
Substratum résistant
C
Beni Khalled
SV21
SV22
SV23
SV24
SV25
SV25
C'
E
q c
Terrain C
Substratum résistant
Eocène marneux
0
500m
1000m
2000m
NW
D
Grombalia
SV30
SV31
Turki
SV32
SV34
SV35
Oued Djdida
SV36
SV37
SE
E
q c
Terrain C salé
Substratum résistant

Mais tout l'intérêt de cette étude réside dans les résultats fournis par les forages profonds du Soliman.

Ces forages ont montré l'existence d'un Quaternaire marin de plus de 300 mètres d'épaisseur au centre. D'un autre côté, la prospection sismique semble situer le substratum miocène à 800 à 1.500 mètres de profondeur. On a donc là une fosse extrêmement profonde dans laquelle il y a la place possible du Pliocène et d'une série compréhensive du Quaternaire. Mais la base du Pliocène est à 150 mètres d'altitude et son sommet à 323 mètres d'altitude, au Djebel Reba el Aïne, au Sud du Golfe.

Le Pliocène ne peut donc exister au fond de la fosse de Grombalia dans sa partie tout à fait méridionale. Il y a certes eu un jeu tectonique post-pliocène se traduisant par un relèvement posthume de l'anticlinal du Djebel Abd er Rhamane. Mais il est insuffisant et d'ailleurs l'allure des coupes données par la géophysique militent en faveur de la première interprétation. Si donc le Pliocène existe au fond de la fosse, ce n'est que dans la partie aval. Ceci nous conduit en outre à considérer une régression très importante, bien au-dessous du niveau actuel après le Sicilien qui reste accroché au flanc de la fosse. De ce fait le Sicilien n'existe pas en profondeur en amont du Golfe. Il y a là érosion et lacune dues à la régression post-sicilienne. Mais l'on ne peut savoir jusqu'où s'étend à l'aval cette régression post-sicilienne.

La faune du forage de Soliman a été rencontrée à 257 mètres de profondeur. Or les *Bittium lacteum* Phill., *Turbonilla rufa* Phill., *Raphitoma attenuata* Mtg., *Arca Noe* L., *Venericardia antiquata* L., *Cardium paucicostatum* Sow. de cette faune ne vivent guère à des profondeurs supérieures à 60 à 70 mètres. Les *Rissoa parva* da Costa, *Mytilus mimina* Poli même, ne vivent guère au delà de 20 mètres de profondeur. D'un autre côté, les *Brissopsis lyrifera* se rencontrent surtout à partir de 40 à 50 mètres. Nous pourrions de ce fait conclure que ces sables fossilifères se sont déposés à une profondeur située autour de 40 mètres. La région aurait donc subi depuis un abaissement de plus de 200 mètres. Cela nous conduirait donc à admettre que cette faune date d'un Quaternaire très ancien antesicilien par exemple, ce qui paraît peu probable, ou bien autour du stade maxima de la régression post-sicilienne, en supposant que cette régression post-sicilienne ait pu descendre jusqu'à — 200 mètres, ce qui serait corroboré par l'allure générale des plateformes continentales. Elle est en tout cas antérieure au Flandrien et même à la fin de la phase de régression tyrrhénienne-monastirienne. En réalité, seule cette dernière précision d'ordre géométrique est valable, car nous pouvons fort bien admettre que les sables fossilifères se sont déposés à des profondeurs de plus de 40 mètres transportés par des courants sous-marins. En effet, il est remarquable de constater que tous les échantillons de la



MEDITERRANÉE
D2
ac1-2
Sebkra
Sidi Bou Cedria
Soliman
Djebel Cherifate
Sidi er Reis
Mt Raissa
Aa1-2
Sidi bou el Haouechal
Sidi Ali ben Youssef
Henchir bou Cheraia
Sidi Messaoud
Menzel bou Zelfa
Beni Khalled
Grombalia
Djebel Sidi Abd Er Rahman
Henchir Menza
Route de Nabeul
Route de Sousse
Hain Hetmet
Henchir Bou Simma
Bir Kourima
Bordj El Hafaied
Collines Pliocènes d'Hamamet
Dunes actuelles.
Flandrien.
Flandrien quaternaire récent
Dunes anciennes de Soliman
Quaternaire marin de Soliman
Quaternaire sableux de Menzel-bou-Zelfa et cônes d'éjection Grombalia-
Id. recouvrant quaternaire marin Henchir bou Cheraia
Sicilien continental
Sicilien marin
Cadre du Golfe

faune sont extrêmement petits, de 2 à 5 millimètres au plus.

Quoi qu'il en soit, le Golfe ancien de Gombalia nous montre donc une fosse profonde, largement ouverte vers le N.-W. sur la fosse de Tunis.

Il n'est pas douteux que cette fosse soit d'origine tectonique, d'âge pontien. Nous retrouvons d'autres fosses profondes semblables en Tunisie. Ainsi dans la plaine du Mornag, le forage des Nassen a traversé 190 mètres de dépôts continentaux certains, descendant jusqu'à la cote — 170. Mais là, il semble que les dépôts se soient formés dans une cuvette fermée, sauf pour les premières dizaines de mètres, car le forage de l'oued Miliane situé plus en aval, près du pont de la route de Tunis à Sousse, n'a rencontré que 29 mètres de dépôts quaternaires au-dessus du Miocène.

Toutes les grandes cuvettes synclinales de la Tunisie méridionale ont certainement la même origine. Là les mouvements tectoniques datant du Pontien ont créé toute une série de cuvettes synclinales. Le relief a pris ainsi naissance, déterminant une érosion considérable. Mais pendant que cette érosion se produisait, les mouvements tectoniques se poursuivaient ainsi que le prouve le redressement des conglomérats pontiens. Les cuvettes s'étant bien formées, se sont progressivement comblées de dépôts allant du Pontien au Quaternaire. Or, tous ces dépôts paraissent bien continentaux, de telle sorte que l'on est amené à admettre que le Sud tunisien s'est plissé, alors que la région était terre ferme.

Dans le Nord de la Tunisie, les mêmes cuvettes ont pris naissance, mais au sein d'une tectonique plus serrée et cassée. Certaines, comme celle du Mornag, pouvaient être plus ou moins fermées, sans liaison directe avec la mer. D'autres devaient rester en communication avec la mer, comme dans la région de Bizerte, car là il s'est formé des dépôts marins du Sahélien pendant la phase de plissements. Somme toute, une unité géométrique a présidé la formation de toutes ces cuvettes.

Réunion du 18 janvier 1939

Présidence de M. M. Lambertie, Archiviste.

Présentations. — M. le Docteur Cordier : diverses pièces de paléolithique ancien, provenant des environs de Chaumont (Haute-Marne).

M. A. Magne : Un Otolithe semblant appartenir à un poisson de la famille des *Gadidæ*.

M. le Docteur L. Boudreau lit un article sur la Salamandre, au point de vue thérapeutique dans l'ancienne pharmacopée.

Dons. — M. A. Bouchon offre deux gravures anciennes (XVIIIe siècle) représentant des coquilles fossiles.

Assemblée générale du 1er février 1939

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

Lecture est donnée du rapport de la Commission des Archives par M. le Docteur Baudrimont, rapporteur; ce rapport est adopté.

Lecture ensuite du rapport de la Commission des Publications par M. de Puymaly, rapporteur. Après discussion à propos de ce rapport, l'Assemblée générale adopte les propositions soumises par la Commission, c'est-à-dire : en particulier, la publication des *Procès-Verbaux* des séances de chaque année, en dix fascicules mensuels. Elle décide l'élargissement de la Commission des publications, qui assume la responsabilité de la sortie régulière de ces fascicules.

L'Assemblée entend enfin la lecture du rapport de la Commission des Finances, par M. A. Fabre, rapporteur, ainsi que celle du projet de budget pour 1939.

Ce rapport est adopté dans ses conclusions; quitus est donné au Trésorier pour sa gestion de l'année 1938. Le projet de budget est également adopté.

Il est procédé ensuite à la constitution des diverses Commissions pour 1939; les votes donnent les résultats suivants :

Commission des Finances : MM. Brion, Fabre, Roques.

Commission des Archives : MM. Baudrimont, Daguin, Dangeard.

Commission des Publications : MM. Balland, Bruneteau, Daguin, Glangeaud, de Puymaly.

Commission des Collections : MM. Brascassat, Dangeard, Fabre, Frémont, Jeanjean, Tempère.

Comme suite au désir exprimé par M. Teycheney de se voir remplacé au Conseil d'Administration, aux séances duquel il lui est devenu difficile d'assister régulièrement, M. Dangeard est élu membre du Conseil.

SÉANCES ORDINAIRES

M. le Président adresse les vives félicitations de la Société à notre collègue M. Louis Pales, qui vient d'être reçu premier au concours d'agrégation de Chirurgie du Val-de-Grâce et nommé d'autre part Médecin-Commandant.

Lettre de remerciements de M. Lambert, récemment nommé membre honoraire.

Communications. — M. LE DOCTEUR GIRARD cite un cas, observé par lui, d'évolution complète de la larve d'*Hypoderma bovis*, parasite habituel des bovidés sur un cheval. Pareil fait ne semble pas avoir été encore signalé, dans nos régions tout au moins. M. Girard présente la larve en question et des dessins de celle-ci.

M. NEUVILLE signale qu'il a recueilli au cours d'une excursion avec notre regretté collègue Rozier, à trois kilomètres environ au Nord-Est de Bergerac, des coquilles marines dans des argiles grises qui furent mises en exploitation pendant la guerre. Le point précis se trouve sur la feuille de Bergerac à Pombonne dans la vallée du Caudou, affluent de la Dordogne. Une galerie pour recherche de lignites fut creusée sous ces argiles. D'après la Carte géologique on se trouve sous la formation dite Sidérolithique $M_{,,}$ et e^3. Or, la présence d'un niveau marin à *Dentalium, Donax, Corbula,* permet d'affirmer que la mer probablement de l'Eocène supérieur s'est avancée jusqu'à Bergerac. Les fossiles recueillis sont très petits et rares, mais ils paraissent bien se rapporter à des formes existantes comme dans le Lutétien et Bartonien en particulier aux environs de Gaas dans les Landes ou dans le Bassin de Paris (*Corbula, cf. Minuta*).

M. A. MAGNE présente *Palæocarpilius aquitanicus* recueilli à La Souys.

M. L. GLANGEAUD fait remarquer, à propos de la publication des *Procès-verbaux,* qu'une note identique à celle qu'il a présentée à la Société Linnéenne, le 4 janvier 1938, a été publiée huit mois plus tard par un autre auteur au C. R. de l'Académie des Sciences. Le retard de la publication des *P.-V.* lui portant préjudice, il demande qu'une mise au point soit ajoutée à la suite de sa note.

M. LE PRÉSIDENT fait savoir que le poste de radio-diffusion Bordeaux-Lafayette a accepté qu'une causerie scientifique de quelques minutes soit faite, à son micro, durant l'année 1939, sous le patronage de la Société Linnéenne.

Cette causerie sera faite le 2 courant, par notre Président lui-même; elle aura pour sujet : l' « Amanite phalloïde, champignon mortel ».

LE PRÉSIDENT annonce ensuite que MM. Dangeard, Schœller et le Docteur Llaguet ont bien voulu, d'ores et déjà, accepter de faire des causeries-conférences à certaines de nos séances du soir.

Il parle enfin du local concédé à notre Société dans le nouvel Hôtel des Sociétés Savantes de Bordeaux. Ce local est manifestement insuffisant, étant donnée l'importance de notre bibliothèque et de nos collections. L'Assemblée confie à son Président le soin de présenter les desiderata nécessaires à cet égard, en temps voulu.

Rapport de la Commission des Finances

Par M. Fabre

MESSIEURS,

Votre Commission des Finances n'a pu préparer son rapport pour l'Assemblée générale du mercredi 4 janvier trop rapprochée du 31 décembre; de plus, le Trésorier, n'ayant en mains ni le relevé de fin d'année de la Banque, ni les factures des publications importantes parues en 1938, ne pouvait établir nettement la situation de nos finances en fin d'année. Votre Commission s'est donc réunie seulement le 27 janvier au siège de la Société. Elle s'est fait présenter par le Trésorier les pièces comptables, a vérifié la comptabilité, reconnu la régularité des écritures et constaté que nos livres continuaient à être tenus avec ordre et avec soin.

L'examen des différents chapitres de recettes et de dépenses nous a permis de faire les constatations suivantes :

RECETTES. — 1° *Cotisations :* Le chiffre des cotisations recouvrées en 1938 est de 5.363 fr. 55, exactement identique à celui de 1937. Il comprend : 1.063 fr. 70 pour cotisations arriérées de 1934 à 1937; 4.172 fr. 35 pour cotisations 1938; 127 fr. 50 pour cotisations 1939 payées par anticipation. Cependant il est inférieur au chiffre de 6.000 francs prévu au budget. Cela provient de ce que toutes les cotisations de 1938 ne sont pas encore rentrées. Mais il n'y a pas lieu de s'en inquiéter; la plupart de ces cotisations seront certainement payées.

2° *Ventes de publications :* Les ventes de publications se sont élevées cette année à un assez gros chiffre, 8.241 fr. 60, bien supérieur à celui de 1937 qui était de 3.409 fr. 40 et à celui de 2.000 francs prévu au bubget. Ce succès est dû d'une part à la valeur des travaux de MM. Chaine et Peyrot publiés dans nos *Actes* et, d'autre part, aux actives démarches de notre dévoué archiviste, M. Lambertie, auquel nous devons adresser nos remerciements et nos éloges.

3° *Subventions :* Elles ont été identiquement les mêmes qu'en 1937 : Conseil municipal de Bordeaux 1937, 1.800 francs (2.000 francs — 10 %); Eaux et Forêts 1937, 450 francs (500 francs — 10 %); Conseil général de la Gironde 1938, 1.500 francs net; Caisse des Recherches scientifiques 1938, 3.000 francs net. Au total : 6.750 francs, chiffre insuffisant vu l'importance et le renchérissement de nos publications, cependant supérieur à celui de 6.000 francs que nous escomptions à notre bubget.

DÉPENSES. — 1° *Frais généraux, abonnements, conférences, excursions :* Nous avons eu cette année 1.937 fr. 04 de frais généraux et 510 fr. 50 d'abonnements, conférences et excursions. Les frais généraux sont supérieurs à ceux de 1937 qui s'élevaient seulement à 1.751 fr. 50, mais inférieurs aux 2.000 francs inscrits au budget. Cette augmentation est due au relèvement des tarifs postaux et des transports. Les dépenses d'abonnements, conférences et excursions sont à peu près les mêmes qu'en 1937, 510 fr. 50 au lieu de 505 fr. 65, et de très peu supérieures à la somme de 500 francs prévue au budget. Les deux chapitres réunis s'élèvent au total de 2.447 fr. 54 et n'ont pas atteint les 2.500 francs prévus au budget.

2° *Bibliothèque, collections :* Nous avions décidé, afin de faire des économies, de nous restreindre pour ces deux chapitres au strict nécessaire. Nous avons tenu parole : car nous n'avons dépensé que 25 fr. 50 pour la bibliothèque, et encore ces 25 fr. 50 pourraient aussi bien figurer au chapitre des abonnements. Notre budget prévoyait 700 francs pour la bibliothèque et les collections.

3° *Publications :* Il n'en est pas de même pour le chapitre des publications. Au 1er janvier 1938, nous avions comme dette vis-à-vis de notre imprimeur la somme de 4.077 fr. 90. Mais celui-ci ne nous avait pas encore remis les factures des plus importantes publications de 1937, qui sont venues s'ajouter à la somme sus-indiquée, soit :

P.-V. de 1936 (fascicule unique) parus en 1937	Fr.	9.617 65
Brochage des P.-V. et Actes de 1936		874 75
Actes 1937, tome 89 (suite des Otolithes)		9.009 50
Administration et publicité 1937		2.151 25
TOTAL	Fr.	21.653 15

De plus les publications parues en 1938 donnent les chiffres suivants :

Actes, supplément au tome 89 de 1937 (trav. Peyrot).	Fr.	16.925 »
P.-V. 1937 (livraison unique)		4.288 »
Brochage et assemblage des P.-V. et Actes 1937		1.335 45
Actes 1938, tome 90 (suite des Otolithes)		10.868 75
Administration et publicité 1938		2.636 90
TOTAL	Fr.	36.053 10

Le montant total des factures d'imprimerie s'élève donc à 4.077 fr. 90 + 21.653 fr. 15 + 36.053 fr. 10 = 61.785 fr. 15.

Or, nous avons versé, cette année, à notre imprimeur, par virements à compte de chèques postaux la somme de 13.695 fr. 55, qui venant en déduction, réduit notre dette à ce jour à 48.089 fr. 60.

Il faut y ajouter une somme de 3.962 francs que nous devons à l'atelier de phototypie Veuve Mémin pour les planches du volume d'*Actes* de 1938, ce qui porte le total de nos dettes d'imprimerie et de phototypie à 52.051 fr. 60. L'élévation de cette somme est due à trois causes : 1° Nous avons produit des publications très importantes et plus nombreuses que de coutume (volume supplémentaire aux *Actes* 1937) ; 2° Les prix de l'imprimerie sont en augmentation de 10 % par rapport à 1937; 3° Nous avons reçu de notre imprimeur à la fois des factures de 1937 en retard et toutes les factures sans exception de 1938.

Situation au 31 décembre 1938. — La situation au 31 décembre se présente comme suit :

Actif : Espèces en caisse, aux chèques postaux et en banque	Fr.	11.271 32
Passif : Sommes dues à l'imprimeur et à la Phototypie Mémin		52.051 60
Déficit à reporter	Fr.	40.780 28

En résumé, notre situation est donc très mauvaise, puisque en vidant complètement notre caisse et nos comptes en banque et aux chèques postaux nous aurions encore une dette de 40.780 fr. 28; et nous devons prendre une décision énergique pour l'amortissement de cette dette.

Il est évident qu'étant donné l'importance et l'intérêt scientifique de nos publications il conviendra tout d'abord de solliciter des divers Pouvoirs Publics l'octroi de subventions plus importantes que celles reçues jusqu'à ce jour. Il serait nécessaire notamment que celles qui ont été réduites retrouvent leur taux normal, et cette mesure serait amplement justifiée par la considération des sacrifices que nous faisons pour le rayonnement de la science française.

Mais il faut en même temps prendre des mesures efficaces dans l'ordre de celles qui sont en notre pouvoir. Deux mesures de ce genre pourraient être envisagées : ou bien relever le taux des cotisations, ou bien restreindre temporairement les publications. Le relèvement du taux des cotisations amènerait sûrement des démissions massives dont la perte balancerait le bénéfice du relèvement et nous ne serions pas plus avancés après qu'avant. Aussi, d'accord avec notre Trésorier, nous vous proposons de préférence la deuxième mesure, la restriction de nos publications. Or, nous ne pouvons réduire davantage nos *Procès-Verbaux* et nos impressions administratives et publicitaires, qui sont la vie même de notre société et dont le coût ne représente qu'une part assez faible de nos dépenses d'imprimerie. Mais nous pouvons réduire l'importance de nos *Actes*

non en diminuant le nombre de pages de chaque tome, ce qui est impossible, mais en ne faisant paraître qu'un seul volume pour deux années, et cela pendant six années consécutives, soit un volume pour 1939-40, un pour 1941-42, un pour 1943-44.

Rien n'empêcherait d'ailleurs de distribuer le fascicule d'*Actes* en deux moitiés à pagination continue et sans faux-titre pour la deuxième moitié, afin que ces deux moitiés réunies puissent, avec *Procès-Verbaux* des deux années consécutives, former un seul volume pour les éhanges.

Si l'on préfère, le fascicule d'*Actes* pourrait être distribué en bloc à la fin de la première année et au début de la seconde.

Quelques chiffres montreront la nécessité et l'efficacité de la mesure proposée.

Après avoir réduit au strict minimum tous les frais généraux et les dépenses administratives, il ne reste de disponible pour les publications qu'une somme d'environ 17.000 francs.

Or, les *Procès-Verbaux* qui sont l'émanation de la vie même de la Société et ne coûtent guère que 4.500 francs, sont incompressibles. Ce sont donc les *Actes* qu'il faut réduire. En temps normal, il resterait de disponible pour eux environ 12.500 francs au maximum; or, chaque année ils nous coûtent plus de 15.000 francs.

Il faudra pendant la période d'amortissement de notre dette réduire la dépense à 11.400 francs pour le fascicule bisannuel, soit 5.700 francs sur le budget de chaque année. L'économie d'environ 7.000 francs réalisée annuellement permettra d'amortir notre passif net de 40.780 francs, après quoi il sera possible d'affecter aux *Actes* une somme d'environ 11.400 francs en moyenne par an, mais sans jamais dépasser 12.500 francs.

Ainsi par des compressions de dépenses portant sur six années, notre dette pourrait être amortie et la Société reprendre le cours normal de ses publications.

RÉSULTATS DE L'EXERCICE 1938

RECETTES

Solde à nouveau au 1er janvier 1938 :		
Banque....F.	4.056 37	
Chèques postaux..	185.50	
Caisse......	1.182 05	
		5.423 92
Cotisations annuelles.......		5.363 55
Vente de publications......		8.241 60
Subventions :		
Cons. Munic. 1937.	1.799 70	
Eaux et forêts 1937.	449 70	
Cons. Génér. 1938.	1.499 70	
Caisse des Recherches scient. 1938.	2.999 70	
		6.748 80
Intérêts, coupons et arrérages du Legs Breignet...		1.662 04
		27.439 91

DÉPENSES

Imprimerie :		
Reliquat 1937 et partie des factures 1937 remises en 1938 ....F.		13.695 55
Frais généraux............		1.937 04
Abonnements, conférences et excursions		510 50
Bibliothèque...............		25 50
Solde au 31 décembre 1938 :		
Soc. Bordelaise.	5.873 12	
Chèques postaux.	4.004 70	
Caisse.........	1.393 50	
		11.271 32
		27.439 91

SITUATION AU 31 DÉCEMBRE 1938

ACTIF : Espèces en banque..........................F.	5.873 12	
— aux chèques postaux.................	4.004 70	
— en caisse..............................	1.393 50	
		11.271 32
PASSIF : Sommes dues : à l'imprimeur pour publications....	43.301 45	
à l'imprimeur pour frais généraux et publicité..................	4.788 15	
à Vve Mémin pour phototypie	3.962 »	
		52.051 60
Excédent de passif à reporter en 1939....................F.		40.780 28

PROJET DE BUDGET POUR 1939

RECETTES

Cotisations ....F.		6.000 »
Vente de Publications....		7.000 »
Subventions :		
Conseil municipal.	2.000 »	
Conseil général	1.500 »	
Caisse Recherches scientif.	3.000 »	
Eaux et forêts.	500 »	
		7.000 »
Arrérages Legs Breignet		1.500 »
		21.500 »

DÉPENSES

Amortissem. de la dette F.	7.000 »
Frais généraux..........	1.300 »
Impressions administrat..	2.000 »
Abonnements, conférenc., excursions	500 »
Bibliothèque, collections..	200 »
Publications : Actes......	5.700 »
— P.-V.......	4.500 »
Imprévus...............	300 »
	21.500 »

Réunion du 15 février 1939

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Administration. — M. NEUVILLE est chargé de représenter la Société à l'Assemblée générale de la Société Archéologique et Historique de Saint-Emilion.

MM. LE DOCTEUR BARRÈRE et L. GLANGEAUD sont délégués à l'Assemblée générale de la Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles.

M. LE PRÉSIDENT rend compte de la réunion à la Mairie des délégués des Sociétés Savantes de Bordeaux, concernant le nouveau local de la rue du Loup.

Présentations. Dons. — M. MAZIAUD présente et offre pour les collections de la Société des pièces néolithiques provenant de Manzac-sur-Verne (Dordogne). Il présente un harpon provenant de Marcamps, ainsi que sa reconstitution supposée.

M. LAMBERTIE, archiviste, fait don des tomes III à X de la cinquième série et le tome I de la sixième série des *Annales de la Société Entomologique de France.*

Causerie-conférence par M. LE PROFESSEUR DANGEARD sur « La structure et propriétés de la Matière vivante ».

M. P. Dangeard, Professeur à la Faculté des Sciences, avait bien voulu accepter de traiter devant la Société ce sujet si important.

En une causerie où la clarté de l'expression était mise au service d'une connaissance profonde de la question, le savant professeur fit bénéficier ses auditeurs de la compétence acquise par ses recherches quotidiennes.

Après une rapide indication des méthodes et techniques de la cytologie moderne, la structure du cytoplasme, sa nature chimique et son état physique, les inclusions diverses, les mitochondries, les plastes firent l'objet de pénétrantes remarques.

L'évolution du vacuome au cours de la vie cellulaire, le rôle du noyau et ses divers types de structure retinrent ensuite particulièrement l'attention.

Une magnifique série de planches murales dessinées spécialement à cette occasion par le conférencier lui-même illustraient ses explications; beaucoup, complètement originales, présentaient les résultats essentiels de ses récentes recherches personnelles.

C'est avec un intérêt grandissant que l'auditoire suivit le développement de cet exposé qui soulevait pour lui le voile mystérieux du passionnant problème dont l'humanité s'efforce de découvrir la solution.

La vie, éternelle énigme ! M. P. Dangeard, se refusant à en expliquer hypothétiquement le pourquoi, nous en fit toucher du doigt le comment, tel que le fait découvrir une science toujours plus approfondie et serrant de plus près les réalités observables.

Le Président, se faisant l'interprète de l'assistance, remercia chaleureusement M. P. Dangeard pour sa très belle causerie, qui a produit sur tous ses auditeurs une profonde impression.

Réunion du 1er mars 1939

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

Distinctions. — M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. Ch. Daydie, promu Officier de l'Instruction Publique, ainsi qu'à M. Rigaud, nommé Officier d'Académie.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil est élu membre auditeur : M. Laurent Arnaud, 209, route de Saint-Médard, à Caudéran (Mycologie), présenté par MM. R. Balland et M. Lambertie.

Correspondance. — Lettre de M. le Recteur relative au 72e Congrès des Sociétés savantes de Paris et des départements, qui se tiendra à Bordeaux du 11 au 15 Avril prochain.

Administration. — M. le Président fait part des discussions en cours avec l'Administration Municipale, au sujet de la future installation de notre Compagnie à l'Hôtel des Sociétés Savantes, rue du Loup.

Communications. — M. Buffault : Sur l'extension de la culture du Pin Maritime (Contribution de l'histoire de l'arbre d'or). L'auteur est vivement félicité pour ce très intéressant travail.

M. A. Magne : Les *Lucinacea* de la faune girondine.

M. F. Jeanjean indique qu'une Flore du Centre-Ouest de la France, par M. Fouillade, est en souscription.

M. Balland présente *Peziza coccinea* Jacq (*Sarcocypha coccinea Fries* ex Jacq), récolté à la limite des communes d'Eysines et du Taillan, près de la voie du chemin de fer économique.

M. A. Magne présente un lot de coquilles actuelles provenant du Cap-Ferret, parmi lesquelles on remarque quelques espèces intéressantes : *Sipho gracilis* da Costa, *Neptunea antiqua* L. et *sinistrorsa* Desh., *Argobuccinum giganteum* Lk., *Semicassis saburon* Brug., *Aporrhais serresianus* Mich., *Chlamys distorta* da Costa, *Avicula hirundo* L., *Isocardia humana* L., une valve d'*Arcopagia crassa* Pennant, de grande taille (Diam. antéro-postérieur 60 mm., umbono-palléal 59 mm.) et une espèce nouvelle pour la faune girondine :

Lithophaga (Mioforceps) caudiger Lk., trouvée dans un bloc de calcaire rejeté sur la plage.

M. L'ARCHIVISTE dépose le bulletin bibliographique du mois de Février.

Sur l'extension de la culture du pin maritime (Contribution à l'histoire de l'arbre d'or)

Par M. Pierre Buffault

Le pin maritime (*Pinus pinaster* Soland.) est l'un des arbres les plus cultivés en dehors et loin de leur aire naturelle.

Celle-ci s'étend, d'après les auteurs, du Portugal aux Balkans, sur 30° de longitude, et, en latitude, de la Vendée, du Périgord, de la Provence et de la Dalmatie jusqu'en Algérie et au Maroc. En France, ce pin croît spontanément sur le littoral atlantique depuis la Vendée jusqu'aux Pyrénées, dans le Périgord et la région landaise (Gironde, Landes et partie occidentale du Lot-et-Garonne), dans les Maures et l'Esterel et en Corse.

La généralité des botanistes en distingue plusieurs races. Il y en a trois assez nettes : celle des Landes ou du littoral atlantique, qui est la forme type, celle de Corse et celle de l'Esterel (1). Pour M. le Professeur Gaussen, le pin maritime se présente sous deux espèces : celle de Gascogne et du Portugal qu'il appelle *maritima*, avec Valckenier, Suringar et Miller; celle du Narbonnais, de Provence et de Corse, qu'il dénomme *mesogeensis* et qu'il subdivise en deux sous-espèces : celle du Narbonnais et de Provence, celle de Corse (2).

On a écrit qu'il y a deux variétés dans le pin maritime, l'une *minor* (Loisel), à cônes de 4 à 5 centimètres de long, à feuilles courtes et glaucescentes; l'autre, *major*, à cônes « cylindriques » (?), de 20 centimètres de long, et à feuilles de 18 à 25 centimètres; et le pin des Landes est rangé dans la variété *minor* (3). Cette classification est en désaccord manifeste avec la réalité. La variété *minor* ne peut être que localisée dans quelques stations défavorables. C'est « une forme rabougrie du pin des Landes. Ses graines donnent de beaux arbres comme les autres, la variété n'a donc pas de valeur. » (2).

---

(1) L. PARDÉ, Les Conifères, Librairie agricole de la Maison rustique, Paris, 1937.

(2) FIESCHI et GAUSSEN, La classification des pins maritimes, *Travaux du Laboratoire forestier de Toulouse*, tome I, XVIII et XIX, 1932.

(3) V. L. GENEVOIS, Les principaux résineux du monde et leurs essences, *Bulletin de l'Institut du Pin*, 15 avril 1926.

Le pin du Sud-Ouest a des aiguilles de 14 à 25 centimètres de long, d'un vert franc, des cônes ovoïdes allongés de 14 à 20 centimètres de long (1). Il n'a aucun des caractères de la soi-disant variété *minor*. On s'en rend compte du premier coup d'œil en entrant dans la forêt landaise.

Les avantages qu'offre le pin maritime par sa croissance rapide, sa fructification précoce et abondante, la facilité de germination de sa graine ont incité l'homme à le cultiver bien au delà des limites de son aire naturelle. Ainsi a-t-il été introduit sous des climats et à des altitudes autres que ceux et celles de cette aire, bien que dans celle-ci il monte en Espagne jusqu'à 1.500 mètres et en Corse jusqu'à 1.000 mètres. On trouve donc le pin maritime en Sologne, dans le Maine et l'Anjou, en Bourbonnais, dans le Cantal, la Corrèze, la Haute-Loire, l'Aveyron. Le voisinage de la mer, par son action régulatrice sur le climat, permet de le cultiver en Bretagne, en Normandie. Nous en avons même vu un jeune peuplement à la frontière belgo-hollandaise, près de la gare de Rosendaal.

Ce même pin a été semé avec succès en Grande-Bretagne et même dans des pays lointains, ainsi en Syrie, dans l'Etat des Alaouites, en Afrique du Sud (2), en Nouvelle-Zélande où son bois est très estimé (3).

Il y aurait intérêt à savoir à quelles époques et dans quelles conditions ont été faites ces introductions. Or, on a peu de renseignements précis à cet égard. Nous allons exposer ceux que nous avons pu recueillir concernant principalement le Périgord, la Sologne, le Maine, quelques autres contrées, enfin le Portugal où le pin maritime ne paraît pas indigène, contrairement à l'opinion générale des botanistes.

Rappelons d'abord que le pin maritime a existé de tout temps dans la région landaise. Nous avons, dans un mémoire antérieur (4), indiqué ce qu'il en était. Lorsqu'ils pénétrèrent en Gaule les Romains trouvèrent déjà les habitants du littoral de Gascogne exploitant la résine des peuplements de pin qui existaient alors de côtés et d'autres. Saint Paulin, un peu plus tard, au IVe siècle, appelle *piceos Boios* les habitants du pays de Buch.

Il est inutile de rappeler comment tout au début du XIXe siècle Brémontier sut provoquer la fixation des dunes mouvantes de Gascogne par le boisement en pin maritime, comment plus tard, en 1849, Chambrelent provoqua l'assainissement et le boisement des Landes de Gascogne par semis de pin maritime qui furent consécutifs à la

---

(1) Les cônes des pins maritimes d'Algérie sont les plus petits.

(2) R. Hickel, Le pin maritime de l'Afrique du Sud, *Bulletin de la Société dendrologique de France*, 15 août 1929.

(3) A. Engel, La question des exotiques.

(4) Boisements anciens et actuels des Landes de Gascogne, *Bull. de la Section de Géographie*, 1933.

loi du 19 juin 1857, en exécution de laquelle les anciennes pineraies de cette région furent complétées par de nouveaux peuplements et comment cette région, précédemment malsaine et pauvre, s'est couverte d'une forêt de 850.000 hectares et est devenue saine et riche. Ce sont aujourd'hui choses bien connues.

⁂

L'indigénat du pin maritime en Périgord est indiscutable. La preuve en est dans les noms de lieux se rapportant à cet arbre, noms assez nombreux et datant de loin. Ainsi : *le Pin*, commune de Palayrac (*Santus-Petrus-de-Pinu*, 1199) ; *le Pin*, commune de Brantôme (*Mas de Pinu*, 1260) ; *la Pinélie*, communes d'Agonac, du Bugue, de Mortemar (*la Pinelia* et *la Pinelhia*, 1460, 1481, 1409) ; *Pinet*, commune de Montren (*Mayn. de Pinet*, 1408) ; *la Pinetarie*, commune de Liorac (*la Pinetaria*, 1452) ; *la Pigne*, même commune (*la Pinia*, 1454) ; *la Pignardie*, commune de Saint-Front-de-Champniers (*la Pinardie*, 1151) ; etc.

Dès le XIIe siècle il y avait donc des pins en Périgord. Ce ne pouvait être que des maritimes ou des pins piniers *(Pinus pinea)*. Les autres espèces de pins qui s'y trouvent actuellement, sylvestre, noir, laricio, ont été introduites à une époque récente pour le boisement des friches résultant de l'invasion phylloxérique. Comme le pin pinier, chez nous, ne forme pas de peuplements, mais seulement des pieds isolés ou de petits groupes, les noms ci-dessus rapportés, tout au moins la plupart d'entre eux, se rapportent à des pins maritimes, notamment ceux qui indiquent des massifs (la Pinélie, la Pinetarie, la Pignardie, etc.).

Il n'y a pas de raison pour que le pin maritime n'existât pas aux siècles antérieurs au XIIe et ne fût pas spontané dans le pays. Il s'y trouvait à l'état sporadique ou en parcelles plus ou moins étendues, comme autrefois dans la lande gasconne. Il s'est peu à peu propagé et répandu progressivement dans tout le pays, sur les sols siliceux, soit par le seul jeu des forces naturelles (vent, oiseaux, rongeurs), soit par la main de l'homme. Nous avons déjà cherché à élucider cette question de la propagation du pin maritime en Périgord (1). Il nous est apparu que cette propagation, due d'abord aux forces naturelles, avait été favorisée par l'intervention humaine : abus d'exploitation dans les forêts feuillues existantes, révolutions de taillis trop courtes, incendies, pâturage du bétail dans les jeunes coupes, pratiques qui clairiéraient les bois, les détruisaient même par endroits et offraient ainsi au pin, essence de lumière, des emplacements propices à son installation et à son développement. Par contre

(1) Variations des essences dans les bois du Périgord, du Bordelais et de l'Agenais, *Bulletin de la Société forestière de Franche-Comté et des provinces de l'Est*, mars 1934.

l'homme a entravé cette propagation par le soutrage (récolte de la litière à la faux ou à la « tranche »), qui s'effectuait et s'effectue encore dans les vides et sur les places où la destruction du peuplement forestier laisse se développer la végétation d'herbes, d'ajoncs, de bruyères. Il est possible aussi qu'autrefois, quand le pin maritime n'était pas gemmé au Nord de la Garonne, les habitants du pays aient éliminé systématiquement ce pin de leurs bois où ils n'appréciaient que le chêne et accessoirement le châtaignier.

Au dire même de propriétaires forestiers du pays, c'est seulement vers le milieu du XIXe siècle que leurs pères ou prédécesseurs, appréciant les avantages du pin maritime qu'ils voyaient dans les Landes ou dans leurs environs, commencèrent à en répandre des graines dans les clairières de leurs bois ou sur leurs terrains en friche. Après la ruine des vignobles en 1840 par le phylloxéra et la multiplication de ces terres abandonnées, les ensemencements en pin se firent sur une échelle de plus en plus grande.

Sous le rapport du pin maritime, la situation de la région charentaise a été et est exactement la même que celle du Périgord. Les quelques pins autochtones des siècles d'autrefois n'ont pu se propager que depuis quelque cent ans et sont maintenant l'objet d'une extension progressive.

⁂

La Sologne, « îlot de sable dans une mer de calcaire », ressemble beaucoup aux Landes. Comme celles-ci et même un peu avant celles-ci, elle fut mise en valeur par le pin maritime.

Après une prospérité relative au XVIe siècle, elle avait décliné au XVIIe et était arrivée à ne plus avoir en bois qu'un dixième de son étendue (qui est de 504.000 hectares) ; les neuf dixièmes étaient devenus marécages ou étaient occupés par quelques mauvaises cultures. Alors « la terre ne nourrit pas son homme ».

Il semble que le pin maritime ait été introduit pour la première fois en Sologne vers l'année 1770, dans les domaines de Dupré de Saint-Maur, Intendant du Berry de 1764 à 1776, puis Intendant de la généralité de Bordeaux de 1776 à 1785. Ces domaines, assez vastes, étaient situés près d'Argent-sur-Sauldre (Cher). On y aurait semé des graines apportées des Landes. Comment Dupré de Saint-Maur, qui ne devait venir à Bordeaux qu'en 1776, eut-il dès 1770 connaissance des avantages du pin maritime et eut-il l'idée de l'utiliser ? Question sans réponse. Quoi qu'il en soit, cet essai réussit et, à la veille de la Révolution, Lavoisier présenta à l'Assemblée provinciale de l'Orléanais un rapport dans lequel il préconisait les plantations de pins comme le moyen le plus propre à « vivifier ce pays malheureux et languissant ». Ce conseil du grand chimiste resta lettre morte.

Après la tourmente, au début du XIXe siècle, plusieurs proprié-

taires, frappés par la croissance rapide des pins maritimes précédemment introduits, effectuèrent des semis. Mais il n'y eut là que des efforts isolés, sans action d'ensemble. Cependant, en 1850, ces efforts se multiplièrent.

En 1858, les comices agricoles des trois départements du Cher, du Loiret et du Loir-et-Cher se réunirent et adressèrent un placet au Chef de l'Etat pour obtenir l'aide des pouvoirs publics en vue de la restauration de la Sologne. Napoléon III s'y intéressa. Un décret du 25 juin 1859 constitua le Comité central agricole de la Sologne, organisme qui dès lors s'est occupé de toutes les questions relatives à la propriété rurale de cette région et qui a assuré la transformation du pays. Avec l'aide de l'Etat, des routes et des canaux d'assainissement furent construits; surtout on procéda en grand au reboisement. Celui-ci fut exécuté d'abord presque exclusivement en pin maritime. En 1853, on comptait 20.000 hectares de pineraies; en 1858, 34.000; en 1879, 80.000. Mais le verglas de l'hiver 1878-1879 brisa 20 pour cent des tiges de pin maritime, puis les gelées du 20 novembre 1879 (— 28°) achevèrent la ruine de presque tous les peuplements de pin maritime. 170.000 hectares furent anéantis. Cependant tous les propriétaires ne se découragèrent pas. Beaucoup reconstituèrent leurs pineraies, mais en utilisant, plus peut-être que le maritime, le pin sylvestre déjà introduit en 1796 mais jusque là peu employé. Actuellement on a encore recours au maritime (notamment dans les forêts de la Giraudière, de Choussy, de Brouard), concurremment avec le sylvestre et le laricio.

La Sologne, qui avait, en 1830, 69.829 hectares de bois, en comptait 125.578 en 1890 et en compte aujourd'hui 130.000. Le gemmage fut pratiqué en Sologne, puis abandonné parce qu'il était insuffisamment rémunérateur.

(D'après MM. H. Denizet, Secrétaire général du Comité de la Sologne; Paul Buffault, ancien Conservateur des Eaux et Forêts à Bourges; Rivé, Inspecteur principal des Eaux et Forêts à Blois; Jagerschmidt, Inspecteur principal des Eaux et Forêts en retraite.)

***

Les landes du Maine sont la première région de landes de France où le pin maritime fut employé pour reboisement. L'incertitude règne sur l'époque exacte à laquelle cet arbre fut introduit et sur l'auteur de cette introduction.

Par son testament, daté du 27 mars 616, Bertramnus ou Bercthramn (Saint Bertrand), évêque du Mans (586-623) et grand propriétaire à Plassac, près de Blaye, et Tauriac, près de Bourg, dans le Bordelais, légua au monastère de la Couture (paroisse actuelle du Mans) un domaine où étaient établies des fabriques de résine,

avec les hommes y attachés et les bois qui les alimentaient, « *locum vero qui appellatur Braesetum in territorium Burdigalense* ». Ce *Braesetum* n'a pas encore été identifié sûrement. Il se trouvait dans la lande des environs de Bordeaux, puisqu'il comprenait des bois de pin maritime exploités pour la résine. D'après M. Nicolaï, ce serait La Brède (?).

L'importation de ce pin dans le Maine daterait-elle du VIe siècle et l'évêque Saint Bertrand en serait-il l'auteur ?

D'autre part, on lit dans l'*Annuaire du département de la Sarthe* pour l'année 1829 que des négociants du Mans, frappés au cours d'un voyage dans le Sud-Ouest de la similitude des landes du Maine et de celles de Gascogne, rapportèrent vers 1650 des graines de pin du Bordelais et les semèrent sur leurs terres aux environs d'Ecommoy en Belinois. « Telle semble bien être l'origine des pins maritimes de la Sarthe, où cette espèce n'est pas spontanée » (Potel). A l'appui de cette opinion, on doit signaler que Pierre Belon, « observateur judicieux et botaniste éminent et réfléchi », mort en 1564, ne signale pas le pin maritime dans son pays natal. Il ne l'a donc pas remarqué, sans quoi il en aurait fait mention. Cependant certains auteurs affirment que « cet arbre y croissait non loin » (Roquet). Et d'après un arpentage, le seigneur de Belin possédait en 1564 six journaux de « pinoches » à Laigné-en-Belin. Mais la coutume du Mans, rédigée en 1508, n'imposait aucune obligation relative aux arbres résineux toujours verts, sans doute parce qu'il n'y en avait pas. Aucun pin n'existait donc dans le Maine, non plus qu'aucun résineux, semble-t-il, avant l'introduction du maritime.

Quoi qu'il en soit de l'époque exacte à laquelle celle-ci eut lieu, c'est à partir de la moitié du XVIIe siècle qu'on trouve mention dans les textes de pineraies de maritime, dénommées « sapinières », dans le Maine (comme en Bourbonnais, où tout résineux est un « sapin » et où les jeunes pineraies sont même appelées « taillis de sapins »).

En 1673, le seigneur de Belin établit une pépinière avec des graines des « sapins » du Marais, à Moncé-en-Belin, et obtint des sujets qu'il fit planter, au nombre de 2.250, en 1675, sur la lande environnante. En 1677, cette « sapinière » couvrait 8 à 10 journaux.

A Laigné-en-Belin, en 1681, les Petits Marais renfermaient 23 journaux de « sapins » et les Grands Marais, situés tout auprès, 16 journaux (arpentage du 23 septembre 1681).

La carte du diocèse du Mans, publiée en 1706, indique cinq « sapinières ». L'hiver de 1709 en fit geler presque tous les pins, notamment ceux de la terre du Maurier, à la Fontaine-Saint-Martin (observations du curé de Mulsanne en 1709).

Quelques « sapinières » se reconstituèrent d'elles-mêmes. L'une d'elles, à Moncé-en-Belin, contenait en 1757 des arbres magnifiques. Le nouvel acquéreur de la terre de Belin (11 février 1756) vendit

cette « sapinière » le 23 février 1759 à deux marchands de bois du Mans, pour le service de la Marine.

Il est certain qu'à partir de cette époque — environ 1759 — « de nombreux propriétaires comprirent tout l'intérêt qu'il y avait à cultiver le « sapin » sur leurs terres » (Roquet).

Véron du Verger, Secrétaire perpétuel du Bureau d'Agriculture du Mans, cite, dans une conférence du 14 janvier 1766, des pins maritimes de 2 m. 50 de tour et de 26 mètres de hauteur. Dans une autre conférence, du 20 mars 1770, il rapporte qu'à La Chevalerie, paroisse du Grand Lucé, il a vu une « pinade » belle et bien poussante, semée simplement à la haute volée sur la bruyère, sans autre dépense que celle d'un journalier battant la bruyère avec une perche pour faire tomber la graine sur le sol. Dans une autre conférence, du 9 mars 1773, il fait part de « l'émulation singulière avec laquelle on ensemence depuis dix ans les landes arides du Haut-Maine en graines de pin de la moyenne espèce ». Ce pin de la moyenne espèce est le maritime, le pin pignon étant dit de la grande espèce.

A la fin du XVIIIe siècle, la culture du pin maritime prend une grande extension dans le Maine et il en est de même au XIXe. Le semis sur labour suivi de hersage léger apparaît le meilleur procédé. On pratique même le gemmage de 1823 à 1845, notamment à la Fontaine-Saint-Martin (abandonné depuis lors, le gemmage a été repris il y a quelques années). En 1835, Vétillard publie un mémoire sur la culture du pin maritime dans le département de la Sarthe. Depuis 1880, on réserve plutôt cette essence pour les landes sablonneuses, donnant la préférence au sylvestre pour les terrains humides.

(D'après MM. POTEL, Conservateur des Eaux et Forêts en retraite, et ROQUET qui a traité la question dans une conférence faite le 13 juin 1926 à la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe.)

⁂

Le pin maritime fut introduit en Bretagne au début du XVIIIe siècle ou à la fin du XVIIe. On lit, en effet, dans le procès-verbal de reconnaissance de la forêt de Floranges (Morbihan) établi par les officiers de la Maîtrise des Eaux et Forêts de Vannes, à la suite de l'acquisition de la forêt par le roi en 1785, que le canton du Parc était incomplètement garni de pins maritimes dont les plus âgés avaient alors quatre-vingts ans. Cet arbre était donc déjà cultivé en Basse-Bretagne dès 1700, au moins dans la forêt de Floranges.

Quand et comment ce pin fut-il importé si loin de son aire naturelle ? On ne sait. Peut-être des graines ou des plants furent-ils apportés du Maine où nous venons de voir que son introduction eut lieu au plus tard en 1650.

Dans le cours du XIXᵉ siècle, le Service forestier effectua des semis de pin maritime dans plusieurs forêts domaniales de la Bretagne où cette essence n'existait pas. Des particuliers firent de même sur leurs terres à partir de 1860. Depuis le milieu de ce même XIXᵉ siècle, le pin maritime est employé par l'Etat, concurremment avec d'autres essences, pour le boisement des dunes de Quiberon, des dunes de Dinan dans la presqu'île de Crozon, des dunes de Santec en pays de Léon. Chose curieuse, il végète même, quoique en languissant, sur les dunes à forte proportion de calcaire de Crozon et de Santec.

(D'après M. l'Inspecteur des Eaux et Forêts G. ROUX, *Le pin maritime en Basse-Bretagne,* Mémoire au Congrès de l'Association pour l'Avancement des Sciences de 1938, *Revue des Eaux et Forêts,* décembre 1938.)

⁂

En Corrèze, notamment aux environs de Tulle, où autrefois n'existait pas un arbre, où une chèvre se voyait de très loin, où on coupait la bruyère partout, de nombreuses pineraies de maritime garnissent maintenant le terrain. On dit dans le pays qu'un habitant rapporta, vers 1871, un pin de Bordeaux et le planta dans le parc de M. de Valon. C'était le premier sujet de l'espèce qui existait en Corrèze. Il donna des graines. D'autres graines furent apportées du Bordelais. Et c'est ainsi, paraît-il, que le maritime se propagea en Corrèze.

Dans l'Ardèche, le pin maritime a été introduit et remplace progressivement le châtaignier atteint de la maladie de l'encre, sur beaucoup de points. (BELIN, *Revue des Eaux et Forêts,* mars 1938.)

Les mauvais taillis de la forêt domaniale de Rouvray (Seine-Inférieure) ont été enrésinés primitivement avec le pin maritime. Celui-ci a donné de beaux résultats. Mais résistant mal au vent, il a été remplacé, à partir de 1830, par le pin sylvestre. Dans la forêt de Conches et Breteuil (même département), des repeuplements ont été faits avec succès avec le pin maritime qui réussit parfaitement, mais qui risque de périr les années de grandes gelées (*Bulletin du Comité des Forêts,* juin 1938).

Un propriétaire du Sud des Ardennes a semé le pin maritime sur ses landes de bruyère, il y a quelque trente-cinq ans, et a obtenu d'excellents résultats. (Ch. GROUD, *Le pin maritime dans le Nord-Est de la France.*)

⁂

Le pin maritime constitue en Portugal de nombreux massifs et en particulier sur les sables de la basse-vallée du Liz, la belle forêt de Leiria — 11.331 hectares 94 ares — dite aussi Pineraie du Roi, Pineraie royale et Pineraie de Marinha à cause de sa proximité de

la ville de Marinha Grande *(Pinhal do Rei, Pinhal real, Pinhal da Marinha)*. Il y forme des arbres superbes, d'une rectitude de fût admirable, atteignant 35 et 40 mètres de hauteur totale, 3 à 4 m. 40 de circonférence à 1 m. 30 du sol et deux cents ans d'âge. En 1886, on y voyait un pin âgé de deux cents ans mesurant 40 mètres de hauteur totale, avec 27 mètres de fût sans branches et 3 mètres de tour. (*C. A. de Souza Pimentel, Arvores giganteas de Portugal*, Lisbonne, 1894.) Le pin du Facho, âgé de cent quatre-vingt-huit ans, présente un diamètre de 1 m. 85 à 1 m. 30 du sol. A cent ans, des peuplements sont constitués par des pins de 30 à 32 mètres de hauteur, avec un diamètre de 0 m. 45, et comprenant 300 arbres à l'hectare d'un volume ensemble de 450 mètres cubes (Arala Pinto). En Portugal, le pin maritime a une « extraordinaire vigueur » (Bommer).

Les ouvrages de botanique placent le Portugal dans l'aire naturelle de cette espèce et cela semble, à priori, bien justifié, étant données la vigueur de végétation de ce pin en Portugal et les remarquables dimensions qu'il y acquiert. Mais l'indigénat du pin maritime dans ce pays paraît au moins problématique. Voici un ou deux ans que M. l'Ingénieur sylviculteur Arala Pinto, le très distingué chef de la circonscription forestière de Marinha grande, nous avait fait part de ses doutes à ce sujet. Il vient de préciser sa pensée à cet égard dans la très belle publication qu'il fait paraître sous le titre de « O Pinhal do Rei » (1) et qui est une histoire admirablement documentée et une monographie complète de la magnifique pineraie de Leiria. C'est une véritable révélation.

Dans le prologue de l'ouvrage, l'auteur rappelle la tradition populaire subsistant encore aujourd'hui et d'après laquelle les marins du roi Dom Denis, au début du XIVe siècle, rapportèrent de Gascogne des graines de pin maritime qu'ils remirent à la reine Sainte Isabelle et que celle-ci sema sur les sables alors déserts de la région de Leiria, créant ainsi la belle forêt qu'on y voit aujourd'hui. Historiens et poètes confirment cette tradition et font honneur au roi Denis de la création de cette forêt.

L'auteur estime qu'il y a là une erreur.

Examinant à fond la question dans un chapitre spécial de son livre, M. Arala Pinto établit d'abord qu'avant le XIVe siècle et dès les temps les plus reculés la forêt de Leiria existait, contrairement à la légende et aux dires des historiens et des poètes. Cette existence est démontrée par divers faits et documents historiques que l'auteur expose, ainsi que par le lignite qu'on trouve dans le sous-sol. Mais l'examen des débris de ce lignite montre que la forêt n'était autrefois peuplée que de pin pinier *(Pinus pinea)* avec sous-bois d'arbousier et de philaria (*Phillyrea latifolia* L.) sans

---

(1) A. ARALA PINTO, O Pinhal do Rei, Alcabaça, 1938.

aucun pin maritime. Cette forêt avait de nombreuses clairières où le sable était nu et même mobile (1).

M. Arala Pinto explique ensuite en détail l'apport de graines de pin maritime de Gascogne par des marins portugais du XIVe siècle, qui avaient remarqué la belle venue des pins de Gascogne, et l'ensemencement de ces graines par la reine Isabelle dans une clairière de la forêt de Leiria. Le roi Denis, enthousiasmé par la belle venue du semis qui naquit et désireux d'avoir en abondance du matériel ligneux pour les constructions navales, fit apporter par ses marins, à un autre voyage, de nouvelle graine qui fut semée dans d'autres clairières de la forêt, où l'on désirait d'ailleurs arrêter l'invasion des sables.

« Depuis, conclut M. Arala Pinto, la semence ailée, transportée par le vent et par l'homme, se répandit par toute la côte portugaise au Nord du Tage, pénétra dans les Beiras et le pin maritime s'établit si bien en Portugal que les botanistes le considérèrent comme indigène, tandis qu'il me paraît avoir été la première essence exotique introduite dans le pays *(e deu-se tao bem em Portugal que as botanicos consideraram indigena o pinheiro bravo, quando me parece ter sido a primeira essencia exótica introduzida no pais).* »

« Et le pin pinier..... fut éliminé peu à peu de la pineraie de Leiria. » (2)

Ainsi donc le pin maritime n'est pas indigène en Portugal; il y a été importé de Gascogne; mais il s'y est naturalisé et y est subspontané.

⁂

De l'exposé qui précède, il résulte que le pin maritime a une grande plasticité, qu'il possède une grande faculté d'adaptation. Mais celle-ci est limitée par le climat et par la composition chimique du terrain. Le pin maritime est nettement calcifuge très généralement.

Nous en avons la preuve non loin d'ici, dans le Périgord. Les coteaux et plateaux de ce pays, constitués par les calcaires du Crétacé, sont ordinairement couverts par les dépôts siliceux tertiaires dits des Sables et Argiles du Périgord. Sur ces dépôts le pin maritime est très fréquent et se propage facilement. Or on observe que les pins qui végètent sur les bords de ces dépôts, sur les versants des coteaux, là où le terrain siliceux diminue d'épaisseur, jaunissent et dépérissent, puis meurent lorsqu'ils atteignent une certaine taille. C'est qu'à ce moment leurs racines arrivent au calcaire et s'intoxiquent.

---

(1) La forêt actuelle renferme encore 1.200 hectares non boisés.

(2) Le pin maritime se développe plus facilement et plus rapidement dans la jeunesse que le pin pinier.

Et cependant, il y a des pins maritimes qui s'accommodent de terrains calcaires, soit que ceux-ci soient peu assimilables, soit que les pins dont il s'agit constituent des races spéciales peu calcifuges.

Il en est ainsi sur les dunes de Dinan et de Santec dont le sable a de fortes teneurs en calcaire (débris de coquilles marines). Mais les pins maritimes y sont languissants et ne prospèrent que sur les points où leurs racines peuvent atteindre le sol granitique qu'a recouvert le sable (G. Roux).

Au Nord de Nice, au col de Braus, un vaste massif forestier renferme des pins maritimes, même sur des sols nettement calcaires.

Au Maroc, il en est de même sur certains points.

En Espagne et en Italie, le comportement nettement calcifuge du maritime est également bien atténué dans diverses stations à sols tertiaires et même très calcaires (jusqu'à 80 pour cent, dunes de Grado), comme l'a montré M. A. Pavari dans son rapport sur *La végétation du pin maritime et du pin pinier dans les sols calcaires*, présenté au Congrès international de Sylviculture de 1932 à Paris. M. Pavari en conclut que « il faut donc interpréter la calcophobie du pin maritime dans un sens très relatif et la considérer beaucoup atténuée dans des stations particulières, telles que les terrains perméables et surtout les sables maritimes ».

De leur côté, M. le Professeur Gaussen et Mlle Fieschi s'expriment ainsi au sujet de pins maritimes sur calcaires en Portugal : « Il est à remarquer que, au voisinage de Coimbra, on trouve des pins maritimes sur calcaires, ce qui ne se produit pas en France. L'été est très sec et le printemps très pluvieux. On peut imaginer que le calcaire est surtout nocif en été. L'été étant sec, l'eau chargée de calcaire ne vient guère au contact des racines. » *(Classification des pins maritimes.)*

Nous redirons que dans certaines des stations dont il s'agit, le calcaire peut être peu ou point assimilable et dès lors ne pas nuire au pin.

Les *Lucinacea* de la faune girondine

Par André Magne

La super-famille des LUCINACEA groupe des genres très différents non seulement par leur coquille mais également par l'anatomie de l'animal. Seuls deux caractères essentiels et invariables justifient leur réunion, ce sont : l'absence à la charnière droite de la dent 1, dont l'emboîtement se fait autour de la dent principale de la charnière gauche, et celle du sinus palléal. Les anciens auteurs girondins

ont classé dans le genre *Lucina* (1), qui d'ailleurs n'existe pas en Gironde, des espèces qui en sont très éloignées, tant par leur forme que par les caractéristiques de leurs charnières. En réalité les espèces de *Lucina (sensu lato)* de notre faune se répartissent dans les genres suivants : *Lucinoma, Myrtea, Loripes, Jagonia* et *Divaricella*. Quant aux autres espèces de LUCINACEA elles composent deux familles : les THYASIRIDÆ avec le genre : *Thyasira* et les UNGULINIDÆ avec le genre : *Diplodonta*.

Super-Famille : LUCINACEA

Famille : LUCINIDÆ

Genre : **Jagonia** Recluz, 1869.

Sous-Genre : *Jagonia (sensu stricto)*.

1. **Jagonia** *(Jagonia)* **reticulata** Poli.

1798. *Tellina reticulata* Poli (non L., *nec* Chemnitz, *nec* Lk.), Test. Utr. Sicil., t. II, p. 48, pl. XX, fig. 14.
1830. *Lucina squamosa* Deshayes (non Lk.), Encycl. Method., t. II, p. 376.
1843. *Lucina decussata* O. G. Costa, Atti R. Acad. Sc. Napoli, t. V, p. 23, pl. I, fig. 4 *a-b*.
1868. *Lucina pecten* Lafont (non Lk.), A. S. L. B., t. XXVI, p. 525, n° 19.
1869. *Lucina reticulata* P. Fischer, A. S. L. B., t. XXVII, p. 92, n° 215.
1871. *Lucina reticulata* Lafont, A. S. L. B., t. XXVIII, p. 266, n° 4.
1920. *Codokia (Jagonia) reticulata* Lamy, Journ. Conch., t. LXV, p. 259.

STATIONS. — Côtes de la Gironde (Lafont, Fischer) ; Bassin d'Arcachon : Grand Banc (Lafont) ; Arcachon (collect. Petit, 1873; collect. Locard, 1905, *in* Mus. Hist. Nat. Paris).

OBS. — Cette espèce se rencontre à l'état fossile dans l'Helvétien des Basses-Pyrénées : Salies-de-Béarn et dans le Tortonien des Landes : Saubrigues (2).

---

(1) *Lucina carnaria* L. (= *Strigilla carnaria* L.), espèce exotique rencontrée accidentellement par P. Fischer à l'embouchure de la Gironde, n'appartient pas à ce groupe, mais à celui des *Tellina*.

(2) D'après Cossmann et Peyrot (*in Conch. Néog. Aquit.*, t. I, pp. 681-684), il existe également deux variétés de cette espèce dans le Néogène de l'Aquitaine : var. PEROBLIQUA Sacco à Mandillot près Dax *(Burdigalien)*, Sallespisse et Orthez *(Helvétien)*, et var. SUBLÆVIGATA Sacco à Peyrehorade *(Aquitanien)*.

Genre : **Loripes** Poli, 1791.

Sous-Genre : *Loripes (sensu stricto)*.

2. **Loripes** *(Loripes)* **lacteus** Poli.

1791. *Tellina lactea* Poli (non L.), Test. Utr. Sicil., t. I, p. 31.
1818. *Amphidesma lucinalis* Lamarck, Anim. S. Vert., t. V, p. 491.
1822. *Lucina leucoma* Turton, Conch. Dith. Brit., p. 112, pl. VII, fig. 4-5.
1860. *Lucina lactea* Des Moulins, P.-V. S. L. B., t. XXIII, p. 541.
1865. *Lucina lactea* P. Fischer, A. S. L. B., t. XXV, p. 307.

Stations. — Côtes de la Gironde et Bassin d'Arcachon.

Obs. — Cette espèce est remplacée dans le Néogène de l'Aquitaine par une forme très voisine : *Loripes Dujardini* Deshayes, qu'il serait peut-être plus naturel de considérer comme une mutation ancestrale de *Loripes lacteus* Poli, d'autant plus qu'il existe dans nos faluns des exemplaires qui se rapprochent de cette dernière espèce par l'allongement de la digitation du muscle antérieur et par leur dent 3 *b* plus forte.

Genre : **Lucinoma** Dall, 1901.

3. **Lucinoma borealis** L.

1766. *Venus borealis* L., Syst. Nat., édit. XII, p. 1134.
1803. *Tellina radula* Montagu (non Gould), Test. Brit., p. 68, pl. 2, fig. 1-2.
1868. *Lucina borealis* Lafont, A. S. L. B., t. XXVI, p. 525, n° 18.
1869. *Lucina radula* P. Fischer, A. S. L. B., t. XXVII, p. 91, n° 212.

Stations. — Côtes de la Gironde.

Obs. — Cette espèce est très commune à l'état fossile dans l'Helvétien du Bassin d'Aquitaine; elle se rencontre également, mais en moindre abondance dans le Burdigalien de la Gironde : Saucats (Moulin de l'Eglise et Péloua); Léognan (Coquillat); Cestas (Le Fourcq) (1), et dans le Tortonien des Landes. La seule différence qui existe entre les spécimens fossiles et vivants est la plus grande taille des premiers, tous les autres caractères étant semblables.

Genre : **Myrtea** Turton, 1822.

Sous-Genre : *Myrtea (sensu stricto)*.

4. **Myrtea** *(Myrtea)* **spinifera** Montagu.

1803. *Venus spinifera* Montagu, Test. Brit., p. 577, pl. 17, fig. 1.

(1) *In* collection de la Société Linnéenne de Bordeaux.

1868. *Lucina spinifera* Lafont, A. S. L. B., t. XXVI, p. 525, n° 21.
1869. *Lucina spinifera* P. Fischer, A. S. L. B., t. XXVII, p. 92, n° 214.

STATIONS. — Côtes de la Gironde (spécimens roulés) ; draguée au large des passes du Bassin d'Arcachon (Lafont).

OBS. — Cette espèce se rencontre communément dans le Tortonien de Saubrigues et de Saint-Jean-de-Marsacq; elle est plus rare dans l'Helvétien des Landes : Baudignan; Saint-Martin-de-Hinx, et est remplacée dans le Burdigalien de la Gironde par sa variété : *hiatelloides* Basterot, qui diffère de la forme typique par la largeur et la profondeur beaucoup plus grande de sa lunule et de son corselet, ainsi que par l'écartement des lamelles dans le voisinage des crochets.

Genre : **Divaricella** von Martens, 1880.

Sous-Genre : *Lucinella* Monterosato, 1883.

5. **Divaricella** *(Lucinella)* **divaricata** L.

1758. *Tellina divaricata* L., Syst. Nat., édit. X, p. 677.
1868. *Lucina divaricata* Lafont, A. S. L. B., t. XXVI, p. 525, n° 20.
1869. *Lucina divaricata* P. Fischer, A. S. L. B., t. XXVII, p. 92, n° 216.

STATIONS. — Côtes de la Gironde et Bassin d'Arcachon.

OBS. — Cette espèce apparaît dans l'Helvétien du Bassin d'Aquitaine sous une forme un peu différente du type linnéen et qui a été nommée par Sacco, var. : *rotundoparva.*

Famille : **THYASIRIDÆ**

Genre : **Thyasira** (Leach) Lamarck, 1818.

Sous-Genre : *Thyasira (sensu stricto)*

6. **Thyasira** *(Thyasira)* **flexuosa** Montagu.

1803. *Tellina flexuosa* Montagu, Test. Brit., p. 72.
1868. *Lucina flexuosa* Lafont, A. S. L. B., t. XXVI, p. 525, n° 17.
1869. *Lucina flexuosa* P. Fischer, A. S. L. B., t. XXVII, p. 92, n° 213.

STATIONS. — Côtes de la Gironde : Lagune Sud (Lafont).

OBS. — D'après Cossmann et Peyrot (*in* Conch. Néog. Aquit., t. I, p. 617), le seul exemplaire de *Thyasira* connu du Bassin d'Aquitaine a été rencontré dans le Tortonien de Saubrigues, mais bien qu'il paraisse se rapporter à cette espèce, l'état dans lequel il se trouvait ne leur a pas permis d'en faire état..

Sous-Genre : *Axinulus* Verrill et Busch, 1898.

7. **Thyasira** *(Axinulus)* **ferruginosa** Forbes.

1844. *Lucina ferruginosa* Forbes, Rep. Mollus. Ægean Sea, p. 143.
1847. *Clausina abyssicola* Jeffreys (*non* Forbes), Ann. Mag. Nat. Hist., t. XX, p. 18.

STATIONS. — Côtes de la Gironde (spécimens roulés) ; draguée au large par les chalutiers d'Arcachon.

OBS. — Espèce inconnue à l'état fossile dans le Néogène de l'Aquitaine.

Famille : **UNGULINIDÆ**

Genre : **Diplodonta** Bronn, 1831.

Sous-Genre : *Diplodonta (sensu stricto).*

8. **Diplodonta** *(Diplodonta)* **rotundata** Montagu.

1803. *Tellina rotundata* Montagu, Test. Brit., p. 71, pl. II, fig. 3.
1814. *Venus lupinus* Brocchi (non L.), Conch. Fossil. Subap., t. II, p. 553, pl. XIV, fig. 8.
1868. *Diplodonta rotundata* Lafont, A. S. L. B., t. XXVI, p. 525, n° 22.

STATIONS. — Côtes de la Gironde et Bassin d'Arcachon : Banc-Blanc (Lafont).

OBS. — Cette espèce existe à l'état de rareté dans l'Helvétien de Salles. Elle est remplacée dans le Burdigalien de la Gironde par sa mut. : *oncodes* Cossm. et Peyr., qui est beaucoup plus commune.

BIBLIOGRAPHIE

CHAVAN (A.). — Essai critique de classification des Lucines. *Journ. Conch.*, t. LXXXI, 1937, pp. 133, 198, 237, et t. LXXXII, 1938, pp. 59, 105, 215.

COSSMANN (M.) et PEYROT (A.). — Conchologie Néogénique de l'Aquitaine. Pélécypodes, t. I, 3e livraison, 15 mai 1912.

DES MOULINS (Ch.). — Compte rendu de la Fête Linnéenne à Arcachon. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXIII, 1860, p. 541.

FISCHER (P.). — Faune conchyliologique marine du département de la Gironde. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXV, 1865, p. 307 et t. XXVII, 1867, p. 92.

LAFONT (A.). — Note pour servir à la faune de la Gironde. *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXVI, 1868, p. 525.

LAMY (Ed.). — Révision des *Lucinacea* vivants du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. *Journ. Conch.*, t. LXV, 1920, pp. 71, 169, 233, 335.

Réunion du 5 avril 1939

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

M. LE PRÉSIDENT présente les condoléances de la Société à M. Bouchon pour la perte qu'il vient d'éprouver en la personne de son père.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, est élu membre titulaire : M. Enjalbert, professeur au Lycée de Bordeaux (Géographie physique), présenté par MM. le Professeur F. Daguin et R. Balland.

Administration. — M. LE PRÉSIDENT demande la nomination de quatre conservateurs adjoints pour l'installation des collections dans le nouveau local de l'Hôtel des Sociétés Savantes :

Sont désignés : Zoologie, M. A. Magne; Préhistoire, M. R. Marquassuzaa; Botanique, M. Larroque; Entomologie, M. Ch. Brion.

Excursions. — La liste des excursions pour 1939 est ainsi fixée :

2 Avril	La Brède. Commissaire : M. Marquassuzaa.
23 Avril	Caupian. Commissaire : M. Balland.
6 Mai	La Tresne. Commissaire : M. A. Magne.
21 Mai	Fargues-Saint-Hilaire-Lignan. Commissaire : M. G. Tempère.
11 Juin	Fronsac. Commissaire : M. G. Malvesin-Fabre.
25 Juin	Fête Linnéenne.
8 Octobre ...	Gradignan. Excursion mycologique.
22 Octobre ...	Beychac. Excursion mycologique.
5 Novembre ..	Beau-Désert, Le Haillan. Excursion mycologique.

Communications. Présentations. — M. A. MAGNE présente un fossile provenant du Burdigalien supérieur de Cestas : *Megacardita (Venericor) sp. ?* extrêmement voisin des formes éocéniques de Californie et du Bassin de Paris, et signale qu'il a trouvé à Birac (Gironde) un silex d'eau douce présentant des empreintes de *Planorbis cornu* Brongn.

MM. A. MAGNE, G. MALVESIN-FABRE et R. MARQUASSUZAA. — Quelques mots sur le falun helvétien découvert à Cestas par Banon.

M. G. MALVESIN-FABRE présente un épi anormal d'*Equisetum maximum* ayant au sommet cinq divisions parallèles.

M. G. MALVESIN-FABRE signale qu'à l'excursion de La Brède il a récolté *Chrysosplenium oppositifolium* dans un ruisseau affluent du ruisseau de Saucats ainsi qu'une Morille, *Morchella esculenta.*

M. G. TEMPÈRE a vu le 12 mars dernier, à Saint-Genès-de-Castillon, un *Ophrys aranifera* en fleur.

Don. — M. A. COUTURIER : une brochure « Parasitisme de *Meigenia mutabilis* sur le Doryphore ».

M. L'ARCHIVISTE dépose le bulletin bibliographique du mois de Mars.

Quelques mots sur le falun helvétien découvert par Banon, en 1850 à Cestas (Gironde)

Par A. Magne, G. Malvesin-Fabre et R. Marquassuzaa

En procédant à un travail préparatoire au transfert des Collections de notre Compagnie à l'Hôtel des Sociétés Savantes, nous avons été heureux de découvrir un lot de coquilles fossiles provenant de feu l'abbé Labrie, accompagné d'une étiquette portant ces mots : « COLLECTION BANON. FOSSILES DE CESTAS ». Il nous est impossible de dire comment cette série est venue en possession de notre regretté collègue, mais elle présente un haut intérêt. Il s'agit en effet de vestiges d'un gisement découvert par Banon, en 1850 au moment où son père venait de s'installer à Cestas comme médecin. Dans ce pays nouveau pour lui, Banon s'était aussitôt livré avec ardeur aux recherches intéressant les Sciences Naturelles. Dès avril 1851, il annonçait à la Société des Sciences Physiques et Naturelles de Bordeaux sa découverte d'un nouveau gisement fossilifère et déposait un catalogue de 110 espèces, dont plusieurs nouvelles, recueillies dans ce falun. Ce catalogue est, croyons-nous, demeuré inédit. Vers le même moment La Harpe et A. Lafont travaillèrent aussi les dépôts fossilifères de Cestas et présentèrent leurs résultats à la même Société.

Après le décès prématuré de Banon en 1858, cette découverte fut oubliée jusqu'au 21 mai 1873, date à laquelle Benoist annonça à la Société Linnéenne de Bordeaux avoir retrouvé à Cestas le gisement découvert jadis par Banon, signalant que ce falun reposait sur les bancs de mollasses ossifères qui affleurent près de l'Eglise de ladite commune et donnant une liste de 127 espèces, parmi lesquelles quelques-unes sont caractéristiques de l'Helvétien : **Venericardia** *(Megacardita)* **Jouanneti** Bast.; **Anadara** *(Scapharca)* **Turoniensis** Dujard.; **Nassa** *(Phrontis)* **salomacensis** Mayer; **Conus** *(Conospira)* **Dujardini** Desh. (1). La détermination du lot de fos-

(1) La liste de Benoist compte en réalité treize espèces helvétiennes; cependant, comme certaines d'entre elles peuvent prêter à confusion, nous avons mentionné seulement celles qu'il est impossible de confondre avec des espèces voisines et dont par conséquent la détermination, vu la compétence de Benoist en la matière, semble indiscutablement exacte.

siles que nous venons de retrouver donne la certitude qu'il s'agit du même falun, bien que le nombre des espèces helvétiennes rencontrées dans la collection Banon soit beaucoup plus important que celui donné par Benoist. Quoi qu'il en soit l'emplacement exact de ce gisement est encore inconnu des géologues actuels; mais cela n'enlève rien de sa valeur à la fois stratigraphique et paléontologique qui démontre l'existence, discutée jusqu'à ce jour de l'Helvétien à Cestas. Le lot des fossiles provenant de la collection Banon se compose des espèces suivantes :

Corbula carinata Duj., mut. *Hœrnesi* Benoist	A. B. H.
Corbula (Agina) gibba Olivi	H.
Pharus saucatsensis Des Moulins	B. H.
Mactra (Barymactra) substriatella d'Orb.	B.
Mactra (Eomactra) Basteroti Mayer	A. B .H.
Spisula nucleiformis Mayer, var. *Duvergieri* Cossm. Peyr.	H.
Ervilia pusilla Philippi	A. B. H.
Tellina (Mœrella) donacina L.	A. B. H.
Capsa lacunosa Chemnitz	A. B. H.
Donax (Paradonax) transversa Desh.	A. B. H.
Donax (Chion) affinis Desh.	A. B.
Tapes (Callistotapes) salomacensis Fischer	H.
Chione (Clausina) subrotunda Defr.	H.
Chione (Clausinella) plicata Gmelin	H.
Chione (Clausinella) Haindingeri Hœrnes	H.
Timoclea subspadicea Cossm.	A. B.
Meretrix (Callista) italica Defr.	H.
Dosinia Basteroti Agassiz	A. B.
Grateloupia irregularis Bast.	A. B.
Cardium girondicum Mayer	A. B.
Loripes (Microloripes) dentatus Defr.	A. B. H.
Linga columbella Lk., mut. *Basteroti* Agassiz	A. B. H.
Divaricella ornata Agassiz	A. B.
Astarte Grateloupi Desh.	A. B. H.
Venericardia (Cardiocardita) ignorata Cossm. Peyr.	H.
Venericardia (Megacardita) Jouanneti Bast.	H.
Nucula Benoisti Cossm. Peyr.	A. B.
Pectunculus (Axinæa) cor Lk.	A. B. H.
Pectunculus (Axinæa) bimaculatus Poli	B. H.
Barbatia (Granoarca) burdigalina Mayer	A. B.
Anadara (Scapharca) turoniensis Duj.	H.
Anadara (Scapharca) Fichteli Desh.	H.
Mytilus aquitanicus Mayer	A. B. H.
Pecten (Flabellipecten) vasatensis Benoist	H.
Chlamys (Æquipecten) pinorum Cossm. Peyr.	H.
Ostrea digitalina Dubois	B. H.

Dentalium (Lævidentalium) burdigalinum Mayer .... B.
Clanculus (Clanculopsis) baccatus Defrance (1) .... A. B.
Neritina picta Férussac .... A. B. H.
Eulima (Subularia) burdigalina Benoist .... A. B. H.
Hordeulima digitalis Benoist .... B.
Natica burdigalensis Mayer .... B.
Natica salomacensis Tournouer .... H.
Natica (Neverita) olla M. de Serres, mut. *subglaucinoides* d'Orb. .... A. B. H.
Natica (Polinices) proredempta Sacco. .... H.
Natica (Lunatia) turbinoides Grat. .... A. B.
Sigaretus aquensis Recluz .... A. B.
Crucibulum (Bicatillus) deforme Lk. .... A. B.
Rissoina (Zebinella) subcancellata Grat. .... A. B.
Alaba varicosa Bast., var. *costellata* Grat. .... A. B.
Alvania curta Duj. .... A. B. H.
Alvania venus d'Orb. .... A. B. H.
Stalioa paulensis Degr.-Touz. .... B.
Littorina (Touzinia) Prevostina Bast. .... A. B. H.
Turritella terebralis Lk. .... A. B.
Turritella (Archimediella) ex-Grateloupi Sacco .... H.
Turritella (Archimediella) bearnensis Cossm. Peyr., var. *salomacensis* Cossm. Peyr. .... H.
Subuliscala Banoni Tournouer .... B.
Potamides (Ptychopotamides) papaveraceus Bast. .... A. B. H.
Terebralia bidentata Defr. .... A. B. H.
Pirenella picta Defr. .... A. B.
Erato (Eratopsis) subcypræola d'Orb. .... A. B. H.
Pirula salomacensis Mayer .... H.
Ocenebra cf. Benoisti Cossm. Peyr. .... H.
Columbella (Alia) girondica Benoist .... A. B.
Anachis terebralis Grat. .... A. B. H.
Atilia salomacensis Peyrot .... H.
Nassa mutabilis L., mut. *helvetica* Peyr. .... H.
Nassa (Uzita) Brugnonis Bellardi .... H.
Nassa (Uzita) vulgatissima Mayer .... H.
Nassa (Phrontis) Basteroti Michelotti .... B.
Nassa (Phrontis) Tournoueri Peyr. .... H.
Nassa (Phrontis) salomacensis Mayer .... H.
Nassa (Telasco) subtessellata Peyr. .... A. B.
Nassa (Telasco) turbinella Brocc., mut. *occidentalis* Peyr. A. B. H.
Nassa (Arcularia) syrtica Peyr. .... H.
Cyllene (Cyllenina) baccata Bast. .... B.

---

(1) *Clanculus (Clanculopsis) Araonis* Bast. *in* Cossmann et Peyrot. Conchologie Néogénique, *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXIX, p. 243, n° 58.

Cyllene (Cyllenina) vulgatissima Peyr.	B. H.
Dorsanum subpolitum d'Orb.	B.
Tudicula rusticula Bast.	B. H.
Oliva (Neocylindrus) Dufresnei Bast.	A. B. H.
Olivella Grateloupi d'Orb.	A. B.
Bivetia subcancellata d'Orb.	H.
Trigonostoma (Ventrilia) Deshayesi Grat.	B. H.
Drilla (Crassipira) terebra Bast., var. *Dufouri* Grat.	A. B. H.
Daphnella (Raphitoma) Bœttgeri Degr.-Touz.	H.
Terebra (Myurella) Basteroti Nyster	B.
Terebra (Myurella) cuneana Da Costa	H.
Terebra (Hastula) striata Benoist	B. H.
Vaginella depressa Daudin (1)	B. H.
Ringicula (Ringiculella) buccinea Brocchi	H.
Ringicula (Ringiculella) Tournoueri Morlet	A. B. H.
Actæon pinguis d'Orb.	A. B.
Actæon semistriatus Férussac	A. B. H.
Actæon punctulatus Férussac	A. B. H.
Tornatina Lajonkaireana Bast.	A. B. H.
Aturia aturi Bast.	B. H.
Trochopora conica Defr.	A. B. H.
Cupularia porosa Busk.	A. B. H.

Toutefois, ainsi que le démontre le tableau ci-dessus, ce gisement n'est pas strictement helvétien; il renferme également des espèces caractéristiques du Burdigalien, ce qui l'apparente aux faluns burdigalo-helvétiens rencontrés par nos collègues A. Magne et L. Moreau à Saucats (2) et par l'un de nous dans la partie S-SE du cimetière de Cestas (3), faluns dans lesquels le mélange des deux faunes a été provoqué au moment de la transgression helvétienne par un ravinement de la partie supérieure du falun burdigalien concomitant au dépôt de la nouvelle formation, dont la présence, au-dessus des faluns burdigaliens supérieurs de l'Eglise et du Pré-Cazeaux, ajoute un nouvel intérêt à la vallée de l'Eau-Bourde qui, de Gradignan à Cestas, montre superposée au Calcaire à Astéries la succession complète des diverses époques du Néogène.

---

(1) Les Ptéropodes, ainsi que l'ont démontré les travaux de Morch, H. von Jehring, Boas et P. Pelseneer, ne différant des Gastéropodes que par des caractères insignifiants, ne peuvent composer une classe spéciale et doivent être rattachés aux Tectibranches, dont ils sont les représentants pélagiques.

(2) Magne (A.) et Moreau (L.). — Sur le mélange des faunes burdigalienne et helvétienne observé dans le falun de Paris, à Saucats. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, séance du 20 juillet 1938.

(3) Magne (A.). — Présence de quelques espèces helvétiennes à la partie supérieure du falun de Cestas-l'Eglise. *P.V. Soc. Linn. Bordeaux*, séance du 15 juin 1938.

Réunion du 3 mai 1939

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Distinctions. — M. LE PRÉSIDENT adresse les félicitations de la Société à M. Maziaud, promu Officier de l'Instruction Publique, ainsi qu'à MM. Glangeaud et Papy nommés Officiers d'Académie, distinctions décernées à l'occasion du Congrès des Sociétés savantes.

Personnel. — Sur avis du Conseil M. Brascassat est promu membre honoraire de la Société.

Est nommé membre auditeur : M. Coudenau, villa Magdelena, au Bedat, Mérignac (Botanique), présenté par MM. R. Balland et Ballais.

Correspondance. — Invitation au XVIe Congrès de l'Association Bourguignonne des Sociétés Savantes. L'Académie Royale des Sciences de Suède célèbrera, du 23 au 25 septembre prochain, le bicentenaire de sa fondation.

Administration. — MM. R. Balland, A. Magne et Larroque sont élus membres de la Commission chargée de la préparation de la Fête Linnéenne.

M. LE PRÉSIDENT met la Société au courant du déménagement à l'Hôtel des Sociétés savantes; il nous parle de la nouvelle présentation des *Procès-Verbaux* de la Société et fait appel à nos collègues pour rendre notre publication toujours plus vivante.

Le Congrès des Sociétés savantes tenu à Bordeaux fait l'objet d'un compte rendu de sa part.

Communications. Présentation. — M. A. MAGNE présente un fanoncule de *Cetorhinus* sp. trouvé à Cestas (Pré-Cazeaux) et quelques fossiles helvétiens provenant de Salles (Largileyre) et appartenant au laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Bordeaux. Parmi les espèces présentées trois d'entre elles n'avaient pas encore été signalées à ce niveau dans le Bassin d'Aquitaine, ce sont : *Jouannetia semicaudata* Des Moulins, *Cardium (Tachycardium) multicostatum* Brocc. var. *polycolpatum* Cossm. et Peyr. et *Rostellaria dendata* Defr.; cette dernière espèce existe également dans le Tortonien de Saubrigues comme en fait foi un exemplaire en assez mauvais état, mais cependant parfaitement reconnaissable, conservé dans la collection Grateloup *(in Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Bordeaux)*.

M. R. BALLAND : Compte rendu de l'excursion à Caupian.

MM. R. BALLAND et BALLAIS : Sur un facies cactiforme du Frêne.

M. R. BALLAND fait circuler : des photographies de la tortue Luth,

dont il a déjà été parlé, et qui est actuellement exposée au Musée de Royan; des exemplaires frais de l'*Anemone Bogenhardtiana* Pritz, récoltés dans un bois de pins aux alentours de la Butte de tir de Saint-Médard, ainsi que *Lupinus reticulatus* Desm. de la même station.

M. G. TEMPÈRE : Un fruit de *Pithecostenium echinatum* (Bignoniacées) vulgo : Peigne de singe cultivé à La Mortola (Italie). Il signale l'abondance de *Muscari Motelayi* Fouc. entre Seyches et Miramont (Lot-et-Garonne).

Dons. — Le Docteur Masfrand (1 broch.), M. A. Fabre (2 vol.), MM. Viret et R. Balland (1 broch.), M. H. Legrand (1 broch.), M. Lambertie (3 vol.), Musée Bœcage à Lisbonne (3 vol.).

M. L'ARCHIVISTE dépose le bulletin bibliographique d'Avril.

L'excursion du 23 avril à Caupian et Saint-Médard-en-Jalles

Par R. Balland

Cette excursion, suivie par une vingtaine de Linnéens et d'amis de la Nature, a permis un certain nombre d'observations et de récoltes intéressantes.

1. **Géologie.** — Le matin fut surtout consacré à la géologie. En remontant le cours de la Jalle, depuis la clôture de la poudrerie nationale jusqu'au moulin de Caupian, les géologues purent reconnaître dans les berges la « Mollasse » burdigalienne classique de Caupian et en extraire quelques beaux exemplaires d'*Echinolampas Richardi* Desm. (= *E. Laurillardi*) et une moitié de scutelle, vraisemblablement *Scutella Leognanensis* Lamb. (= *S. subrotunda*). Les valves de grands *Pecten*, malheureusement en fragments, et les nombreuses empreintes, particulièrement de turritelles et de pélécypodes, témoignèrent de la richesse de la faune miocène.

2. **Zoologie.** — Malgré l'absence des entomologistes qualifiés, on put observer la chrysomèle de l'aulne ravageant les feuilles tendres et, dans le sable, les entonnoirs des larves de fourmi-lion, avec, au fond, le propriétaire à l'affût; dans le lit du ruisseau d'Issac furent recueillies quelques larves d'*Aeschna*.

Dans le même ruisseau ainsi que dans la Jalle, quelques-uns de nos collègues tentèrent de saisir quelques « lamproyons » : *Petromyzon fluviatilis* L.

Enfin, sur le chemin du retour, avec l'aide de notre collègue BALLAIS, j'ai pu capturer, vivante, une belle couleuvre; je ne con-

naissais pas ce reptile aussi l'ai-je soumis à l'examen de notre Président de l'an passé, M. CHAINE, Doyen honoraire de la Faculté des Sciences et Conservateur du Muséum d'Histoire Naturelle. Il a reconnu en ce serpent la Coronelle bordelaise : *Coronella girundica* Daudin (1). Notre regretté doyen LATASTE écrit [Essai d'une faune herpétologique de la Gironde. *A. S. L. B.*, t. XXX, p. 348, 1875] au sujet de cette Coronelle : « Malgré son nom,..., elle n'est cependant pas commune chez nous ». Il ajoute que, d'après Gachet, la Coronelle bordelaise est excessivement douce.

3. **Botanique.** — *Une localité nouvelle de l'*Anemone Bogenhardtiana *Printz.* — Notre président pensait, avant l'excursion, qu'une localité de cette superbe anémone devait se trouver dans les bois de pins des environs de Saint-Médard; nous avons découvert ou retrouvé cette localité aux alentours de la butte de tir du Camp de Saint-Médard. Elle est de faible surface et ne compte guère qu'une vingtaine de touffes, mais la plante est fort belle. Cette anémone, étudiée naguère par CLAVAUD (2) et par l'abbé DEYSSON (3), est intéressante, ses « localités » sont rares et mal connues, l'excursion du 23 avril aura permis de préciser l'une d'elles.

Outre cette observation de grand intérêt, les botanistes ont pu, malgré le retard de la végétation, et en dehors des plantes banales, voir et récolter : *Hottonia palustris* L. dans la Jalle et *Sedum telephium* L. sur ses bords, *Lupinus reticulatus* Desm. et *Plantago coronopus* L. dans la lande.

Enfin, les mycologues ont recueilli un champignon volumineux, blanc, à lamelles et à spores blanches, au pied renflé à la base et radicant, champignon qu'ils n'ont pu déterminer et qui a été soumis à notre président aux fins d'identification.

En résumé, l'excursion du 23 avril, à Caupian, a présenté un intérêt certain, tant pour les botanistes et les mycologues que pour les zoologistes et les géologues.

Sur une Fascie cactiforme de Frêne

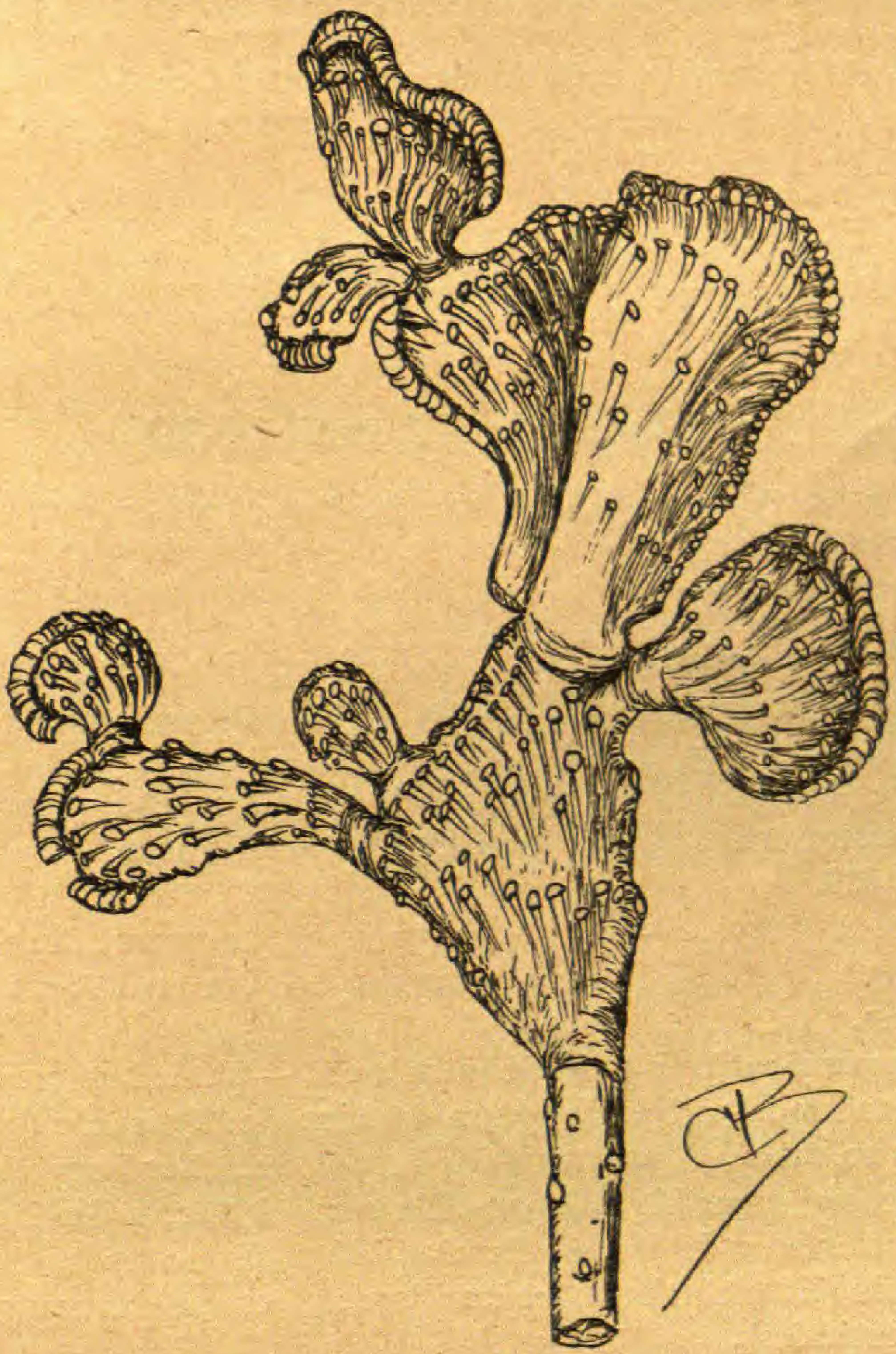
Par C. Ballais et R. Balland

Le 12 avril dernier, l'un de nous recueillait à Cozes (Charente-Maritime), sur l'un des grands frênes qui croissent au bord du ruisseau « la Cozillonne », un rameau qui lui parut singulier. Ce

(1) Le reptile est monté et exposé dans les collections du Muséum.
(2) CLAVAUD (A.). — *Flore de la Gironde* (1er fascicule). Bordeaux, 1882.
(3) DEYSSON (Abbé). — Liste des localités de plantes rares, de formes ou de variétés nouvelles peu répandues dans le département de la Gironde. *A. S. L. B.*, t. LXII, p. 1.

rameau, dont le dessin ci-dessous essaie de traduire la forme bizarre, présente une *fascie cactiforme* de trois ans, développée sur le frêne élevé : *Fraxinus eliator* L., à l'extrémité d'une branche normale.

La première année s'est formé un rameau aplati en forme d'article de *cactus*, subtriangulaire, s'élargissant au fur et à mesure de



la croissance, et atteignant une longueur de six centimètres sur une largeur de trois centimètres et demi à la partie distale.

La seconde année se sont développés, d'une manière fort inégale, trois rameaux également aplatis et s'élargissant aussi de la base à l'extrémité. L'un d'eux, au milieu, est légèrement ondulé, gauchi; il mesure sept centimètres de longueur et autant en largeur à sa partie distale. Les deux rameaux latéraux sont plus petits, ils forment en quelque sorte deux « oreilles ».

La troisième année, l'article médian émit deux rameaux très voisins qui, en se développant se repoussèrent mutuellement; l'un des rameaux latéraux émit une pousse croissant en arc; et enfin, le rameau fascié de première année émit aussi une pousse courte et médiocrement développée.

De nombreux bourgeons, répartis sur toute la partie fasciée, semblaient devoir se développer cette année si la branche était restée en place.

Dans son ensemble, cette fascie en forme de cactée nous a paru curieuse; puisse le dessin qu'en a fait l'un de nous donner la même impression à nos collègues.

Réunion du 17 mai 1939

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

Correspondance. — Lettre de la Caisse des Recherches scientifiques informant la Société qu'une subvention de 3.000 francs lui était allouée.

Lettre de la Société française d'Archéologie indiquant que la 102e Session aura lieu à Bordeaux et à Bayonne, à partir du 5 juin 1939.

Lettre de l'Association française pour l'Avancement des Sciences informant que le 63e Congrès aura lieu à Liége du 17 au 22 juillet prochain.

Communications et présentations. — M. A. Magne présente, provenant de la partie supérieure du falun de l'église de Cestas, les fossiles suivants : *Nassa mutabilis* L. mut. *helvetica* Peyr.; *Meretrix (Cordiopsis) gigas* Lk.; *Chione (Clausinella) plicata* Gmelin; *Arcopagia ventricosa* de Serres; *Terebra (Myurella) cuneana* da Costa; *Ringicula (Ringiculella) buccinea* Brocc.; *Hemipristis serra* Agassiz (dents latérales).

M. R. Balland présente, provenant du même gisement, *Megacardita Jouanneti* Bast.

M. A. Magne : Position stratigraphique des pseudo-grès de Cestas.

M. G. Malvesin-Fabre annonce qu'au cours d'une excursion du Laboratoire de botanique de la Faculté des Sciences, il a été rencontré sur la rive droite de la Jalle, en face du Moulin du Thil, une station nouvelle de *Anemone Bogenhardtiana* Pritz. Cette station végète sur une tache calcaire au milieu d'une flore nettement calcicole.

MM. Bouchon, Larroque et Magne rendent compte de l'excursion du 7 mai à Bouliac.

M. Maziaud présente quelques *nuclei* d'une station néolithique des sources de la Mazelle.

M. Chaboussou présente quelques insectes du genre *Xyleborus* nuisibles aux arbres fruitiers.

M. l'Archiviste dépose, au nom de M. Grandjean, huit fascicules sur les Acariens.

Position stratigraphique des pseudo-grès de Cestas

Par André Magne

Il existe à Cestas et dans les environs immédiats de cette commune une série de couches de roches dures et très compactes particulièrement bien visibles dans le ruisseau de l'Eau-Bourde au lieu dit : Pré-Cazeaux. Ces roches dénommées par les géologues « *Grès de Cestas* » sont, en réalité, des formations calcaires faiblement siliceuses (la proportion de silice n'atteignant pas 8 p. 100 de la masse totale) et ne méritent donc nullement le terme de grès qui leur est communément appliqué. Elles sont, ainsi que j'ai pu m'en rendre compte grâce à l'obligeance de mon collègue et ami J. Posso, qui a bien voulu en faire une série de plaques minces, presque uniquement composées de tests calcaires : Foraminifères *(Rotalia, Lagena, Operculina, Textularia, Globigerina)*, Polypiers, Lamellibranches, Gastéropodes, Echinides, etc., ce qui affirme leur origine marine et permet de considérer ces formations comme un falun cimenté, assez semblable dans sa constitution aux faluns libres de Cestas l'Eglise et du Pré-Cazeaux. L'origine et la constitution de ces roches une fois connues, restait à préciser leur âge. La plupart des géologues voyaient en elles des formations post-burdigaliennes et les rapportaient soit à l'Helvétien, soit au Pliocène, d'autres au contraire les considéraient comme burdigaliennes et certains même comme aquitaniennes. Toutefois ces opinions n'étant basées sur aucun fait positif l'âge de ces calcaires restait du domaine des hypothèses. La découverte en mai 1938 (1) au confluent de l'Eau-Bourde et du ruisseau de la Peloue d'un bloc de calcaire présentant une empreinte de *Terebralia bidentata* Defr. m'a amené à synchroniser ces calcaires avec les faluns libres burdigaliens supérieurs du Pré-Cazeaux; en effet, *Terebralia bidentata* bien que n'étant carac-

(1) Magne (A.). — Présentation d'un bloc de roche provenant de Cestas et présentant une empreinte de *Terebralia bidentata*. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, séance du 1er juin 1938.

téristique d'aucun niveau puisque ce fossile se rencontre depuis l'Aquitanien, dont il ne peut être question ici, les calcaires étant par endroits superposés au falun burdigalien, jusque dans l'Helvétien inférieur, démontre cependant que nous sommes en présence d'une formation de rivage, les *Potamidæ* étant des animaux ne vivant que dans des eaux saumâtres : estuaires ou lacs d'origine marine contenant une plus faible teneur en Na Cl que l'eau de mer normale, or, nous savons que seul le Burdigalien supérieur présente dans cette région un semblable facies, l'Helvétien qui le surmonte dans sa partie S.-E. devant être rapporté au même horizon stratigraphique que les faluns de Salles qui sont d'un niveau bathymétrique nettement plus profond; de plus en certains endroits on rencontre au-dessus des calcaires une couche de falun plus ou moins épaisse contenant : *Pirenella picta* Defr., *Mytilus aquitanicus* Mayer, *Megaxinus subscopulorum* d'Orb., exactement semblable à celle qui existe au sommet des faluns de Pont-Pourquey et qui est unanimement considérée comme la partie terminale du Burdigalien supérieur. Nous sommes donc fondés à considérer ces calcaires comme appartenant au Burdigalien supérieur et à admettre par voie de conséquence leur contemporanéité avec le falun libre du Pré-Cazeaux.

Compte rendu botanique de l'excursion du 7 mai à Bouliac

Par A. Bouchon, M. Larroque et A. Magne

Ont été rencontrés sur les talus des chemins aux environs du bourg :

Carex glauca Scop. var. *leptostachys* Sch.;
Myosotis silvatica Lehm.;

dans les sentiers ombragés en direction de la vallée de la Jacotte :

Luzula Forsteri de Cand.;
Symphytum tuberosum L.;
Carex silvatica Huds.;

dans la vallée de la Jacotte :

Mercurialis perennis L. ;

enfin sur les coteaux situés au Nord de Bouliac :

Polygala calcarea F. Schultz (var. à fleurs blanches) ;
Coriara myrtifolia L. (très belle station) ;
Pulmonaria longifolia Bast.;
Pulmonaria tuberosa Sch.

Réunion du 7 juin 1939

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Décès. — M. LE PRÉSIDENT fait part du décès de M. Peyrot, ancien Président, dont il rappelle les travaux publiés dans nos *Actes*. Il adresse à la famille les condoléances de la Société. M. le Doyen Chaine, qui fut un ami personnel de M. Peyrot, cite quelques traits de la vie de celui-ci, dont les débuts furent très modestes.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, sont élus :

1° Membre titulaire : M. Jean Delamain, à Jarnac (Charente) (Histoire Naturelle), présenté par MM. Balland et Lambertie.

2° Membres auditeurs : Mlle Suzanne Duport, rue Jean-Croix-Treyeran, à Caudéran (Botanique), présentée par MM. Larroque et Magne; Mlle Valentine Rossignol, 16, rue Séraphin (Botanique), présentée par MM. Magne et Larroque; M. Louis Garrigou, 16, allée des Pins (Botanique), présenté par MM. Larroque et Marquassuzaa; M. Roger Cambar, Pharmacien, 1, cours Edouard-Vaillant (Botanique), présenté par MM. les Professeurs Feytaud et Daguin.

Correspondances. — Remerciements de M. Rigaud, pour les félicitations de la Société à l'occasion de sa nomination au titre d'Officier d'Académie.

Lettre d'invitation de la Société d'Horticulture et de Viticulture de la Gironde au banquet officiel qu'elle organise pour le Centenaire de sa fondation.

Le XIIIe Congrès international de Zoologie se tiendra à Paris, en juillet 1940.

Fête Linnéenne. — Il est décidé que la 121e Fête se tiendra à Castres-Beautiran, le 25 juin.

Communications. Présentations. — Mlle SABRON : Sur quelques fossiles helvétiens de Cestas.

M. GLANGEAUD : Observations sur la stratigraphie et la tectonique du Dahra (Algérie). Prise de date.

M. LE PROFESSEUR R. SIGALAS : Sur *Euprotomicrus Sarmenti* Noronha.

M. LE DOYEN J. CHAINE signale les captures suivantes :

1° De *Terekia cinerea* Bonn., au Teich, en mai 1936; 2° *Un fou de Bassan* (*Sula Bassana*) (Briss.) adulte, au Parc Bordelais, le 22 mai 1939.

Il signale l'abondance de la couleuvre verte et jaune, *Zamenis viridi-flavus*, au Cimetière Nord.

M. A. MAGNE indique que M. Maurin (de Toulouse) a trouvé dans le Bazadais au gisement de la Saubotte : *Vasum subpugillare* D'Orbigny.

M. G. Malvesin-Fabre présente deux morilles :

Morchella rotunda var. *cinerea* récoltée aux Eglisottes et *Morchella vulgaris*, de Saucats.

Dons. — M. A. Magne : Les Mollusques des eaux douces de France, par L. Bonnemère.

M. l'Archiviste dépose le bulletin bibliographique de mai dernier.

Sur quelques espèces helvétiennes provenant de Cestas

Par Mlle Sabron

Au cours d'une promenade aux environs de l'église de Cestas, j'ai eu le plaisir de trouver quelques espèces de coquilles fossiles semblables à celles que l'on rencontre dans les niveaux fossilifères de Salles. Elles avaient été mises à jour par des ouvriers travaillant à la construction d'un fossé situé sur le côté droit de la route se dirigeant vers le ruisseau de la Peloue et à égale distance de l'église et de l'affluent droit du ruisseau de l'Eau-Bourde.

Parmi les espèces que j'ai recueillies, j'ai pu déterminer : *Chione subplicata* d'Orb.,*Arca Fichteli* Desh., *Venericardia Jouanneti* Bast., *Chlamys pinorum* C. et P., *Turritella Benoisti* C. et P., *Nassa helvetica* Peyrot, *Nassa salomacensis* Mayer, *Phos polygonum* Brocc., *Conus maculosus* Grat.

La découverte de ces quelques fossiles helvétiens corrobore l'opinion émise par nos collègues MM. Magne, Malvesin-Fabre et Marquassuzaa, selon laquelle un lambeau d'Helvétien subsisterait à la partie supérieure des faluns de Cestas-l'Eglise.

Sur *Euprotomicrus Sarmenti* Noronha

Par R. Sigalas

Je crois intéressant de signaler la capture de ce squale, qui n'avait jusqu'à présent été jamais signalé en France.

Il a été pêché par les marins de la Station Biologique d'Arcachon avec la drague à crevettes dans un herbier de Zostères, situé en face des Abatilles. Il était parfaitement vivant au moment de sa capture, ce qui est d'autant plus surprenant qu'il pouvait être considéré, étant donné ses caractères, comme appartenant à la faune abyssale.

Il s'agissait d'un exemplaire femelle, mesurant 224 millimètres de longueur. Il a été parfaitement décrit par G. BELLOC (1), à qui nous devons sa détermination.

Cette détermination était d'autant plus délicate qu'il s'agit du deuxième échantillon connu. Le type unique a été pêché à la ligne dans les eaux de Madère et décrit sous le nom de *Squaliolus Sarmenti* par NORONHA.

Réunion du 21 juin 1939

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

M. LE PRÉSIDENT souhaite la bienvenue à Mlle Rossignol, MM. Enjelbert, J. Marre et Garrigou, qui assistent pour la première fois à nos séances.

Correspondances. — Le VIIe Congrès International de Botanique se tiendra à Stockholm, du 17 au 25 juillet 1940.

Lettre de la Confédération des Sociétés scientifiques françaises relative à l'exonération de la taxe d'armement.

Administration. — M. A. MAGNE présente un projet d'insigne pour les membres de la Société. Le projet est adopté à l'unanimité.

Communications. — M. J. MARRE : Notes géologiques sur la presqu'île d'Arvert et les environs de Royan.

Cette communication a fait l'objet de très intéressants échanges de vues de la part des membres présents.

M. G. TEMPÈRE présente les diverses espèces girondines du genre *Rhinoncus* (Coléopt. Curculionides) et signale avoir capturé le 17 juin *R. albocinctus* Gyll sur *Polygonum amphibium* L. sur les bords du Dropt, entre Morizès et Gironde.

Cette espèce, citée dans le catalogue Laporte, puis signalée de notre département par Vauloger de Beaupré n'y aurait pas été observée, semble-t-il, depuis de longues années.

Et signale avoir retrouvé à Lugasson la station d'*Astragalus glycciphyllos* L.

M. LE DOCTEUR MASFRAND : Une Blennie provenant du Bassin d'Arcachon.

M. A. MAGNE présente une *Siphonaria bisiphites* provenant du Burdigalien de Cestas (Pré-Cazaux) et donne quelques renseignements sur les différences anatomiques et conchyliologiques qui existent entre les *Siphonaria* (Pulmonés) et les *Patella* (Prosobranches), signalant les difficultés qu'il y a à rapporter à l'un plutôt

---

(1) Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, t. IX, nov. 1937.

qu'à l'autre de ces genres, certaines formes patelliformes très roulées.

M. A. Argilas : 1° Note sur *Dilta littoralis* Womersley (*Thysanoure Machilidæ*) capturé en Gironde; 2° Le mode d'implantation des écailles sur les Tergites thoraciques de *Dilta littoralis* Wom.

Le Président informe la Société que la 121e Fête Linnéenne aura lieu à Castres, le 25 juin prochain.

Notes géologiques sur la presqu'île d'Arvert et les environs de Royan

Par Jean Marre

PRÉFACE

J'ai entrepris ce travail sur le conseil de M. Daguin, professeur de géologie à la Faculté des Sciences de Bordeaux. Les études sur le terrain ont été poursuivies pendant plusieurs années, surtout au cours des vacances de 1934 et de 1935 (1).

En premier lieu, je remercie bien vivement M. Patte, professeur de géologie à la Faculté des Sciences de Poitiers, de m'avoir donné des renseignements intéressants et précieux.

Je tiens à exprimer aussi toute ma reconnaissance à M. Daguin; il m'a accueilli à Bordeaux avec une extrême bonté en mettant à ma disposition toutes les ressources du laboratoire et m'a souvent aidé de ses conseils et de ses encouragements.

J'adresse aussi mes remerciements cordiaux à M. Glangeaud, maître de conférences de minéralogie, qui m'a montré sur le terrain la méthode à suivre et a analysé des matériaux dans son laboratoire.

Ma gratitude va aussi à M. Braun, président de la Société du Musée de Royan, et à M. Guérin-Ganivet, docteur ès sciences, vice-président de la Société.

Et je n'oublie pas MM. le Docteur Loppe et Lafeteur, du Muséum d'Histoire naturelle de La Rochelle, qui m'ont réservé le meilleur accueil, MM. le Directeur de la Compagnie des Eaux de Royan, les Ingénieurs des Ponts et Chaussées de Royan, Saujon, Saintes et La Rochelle, et tous ceux qui m'ont fourni des renseignements sur leur sol natal.

---

(1) Ce mémoire est le résumé d'un travail présenté en Juin 1936 comme diplôme d'Etudes supérieures devant la Faculté des Sciences de Bordeaux. L'original, déposé au Laboratoire de géologie, est accompagné d'une carte à l'échelle de 1/50.000e.

INTRODUCTION

La région qui fait l'objet de cette étude géologique occupe l'extrémité NW de la bordure du bassin d'Aquitaine, sur la rive droite de la Gironde.

Elle est limitée au NE par la ligne Marennes-Saint-Romain-de-Benêt, au NW par le pertuis de Maumusson, la côte d'Arvert, au SW par la forêt de la Coubre et les falaises de la rive droite de la Gironde jusqu'à Talmont, et au Sud par la ligne Meschers-Sémussac-Saint-Romain-de-Benêt.

Elle est située sur le flanc sud de l'anticlinal de Marennes-Gémozac. On y trouve la succession des sédiments du Crétacé supérieur (sauf le Danien) et des dépôts tertiaires, des dunes et des alluvions fluvio-marines.

Les falaises de la Gironde (rive droite) ont été minutieusement étudiées par Arnaud [5], Coquand [16], de Grossouvre [28], M. Abrard [10].

La carte géologique n'indique que le lambeau tertiaire de Saint-Palais et celui de Meschers. Mais, comme l'ont montré M. Douvillé [19-22], M. Abrard [8, 9, 10, 10 *bis*, 11, 12, 13, 13 *bis*], les témoins des couches tertiaires sont relativement nombreux et remplissent plusieurs poches le long de la côte.

Les alluvions modernes, étudiées par Welsch [38], sont en relation avec la transgression flandrienne (M. Dubois [23]). Enfin les modifications de la côte dans la forêt domaniale de la Coubre à des époques récentes, la formation des marais d'Arvert et de La Tremblade ne sont pas un des phénomènes les moins intéressants à étudier.

I. — **STRATIGRAPHIE**

PREMIERE PARTIE

Cénomanien et Turonien

Cénomanien

A. *Sables et argiles.* — Sur la route nationale de Gua à Rochefort, on exploite à Cadeuil un sable blanc ou jaune, azoïque et assez fin. Quelquefois on y trouve des galets roulés. Sous les premières tranchées on peut observer à un mètre de profondeur environ un lit de tourbe. A l'ouest, en allant vers le marais, on rencontre des blocs de calcaire siliceux. L'altitude de 5 mètres seulement et l'uniformité de ces sables font penser à une immense terrasse, caractère qu'accentue encore la planéité de l'ensemble. (M. Abrard n'admet

pas, d'ailleurs, l'âge cénomanien de ces sables [10 *bis*] et en fait des formations quaternaires.)

En remontant vers le village, on découvre les carrières d'argile, exploitées par la tuilerie voisine. On y voit une couche d'argile veinée de rouge, intercalée entre deux couches de sable plus ou moins argileux. C'est le niveau des argiles tégulines et des sables à Ostracées de la partie supérieure du Cénomanien. L'argile est très fine, douce au toucher, rubéfiée, en larges veines ou simplement en minces filets; par la cuisson les composés du fer donnent aux tuiles une coloration avec plages ou taches ferrugineuses.

Au Talut, non loin de la tour de Broue, on retrouve les carrières avec des particularités intéressantes; le sable est rouge, ocracé ou passé au blanc pur avec quelques intercalations d'argile. Parfois il est aggloméré; on y trouve aussi des nodules ferrugineux, creux, contenant du sable. Je n'y ai pas trouvé de fossiles. Une autre carrière donne lieu à l'exploitation de terre réfractaire.

A Hiers-Brouage, le même caractère se retrouve dans les sablières de la bordure nord du massif d'Hiers-Brouage. Là encore le sable est jaunâtre avec de nombreuses intercalations d'argiles dans la carrière du SE surtout (par rapport à la route de Hiers-Brouage) avec une abondance de petits galets dans la carrière du NO.

Au voisinage de ces carrières, au Nord, dans le marais, le sable se retrouve sous deux à trois mètres d'alluvions. Il y aurait donc là un prolongement direct de la pointe de Broue et des sablières de Cadeuil.

B. *Calcaire.* — La route de Gua à Marennes passe à proximité de nombreuses carrières (La Madeleine, Bien Assis, Pillery, Le Talut). Celles-ci sont creusées dans le banc inférieur à Ichtyosarcolites.

Au Talut, j'ai recueilli les espèces suivantes : *Ichtyosarcolites triangularis (Caprinella triangularis)* D'ORB.; *Caprina adversa* D'ORB.; *Cardium (cf. Bimarginatum).* Aux carrières de Bien-Assis : mêmes espèces avec *Nautilus triangularis* MONTFORT.

TURONIEN

Si l'on cherche à limiter la part des terrains qui revient à chaque sous-étage, on voit combien il est difficile de séparer le Ligérien de l'Angoumien; les carrières exploitées sont nombreuses dans l'Angoumien, de part et d'autre d'une zone moyenne attribuée au Ligérien, mais la limite est peu nette.

D'après la carte géologique, le petit village d'Artouan (Sud de Saint-Just) paraît construit sur les alluvions marines de la Seudre. En réalité, le calcaire affleure un peu au Nord du village et dans les « chenaux »; on voit très nettement le fond rocheux. Il s'agit d'un calcaire dur, qu'il y a lieu de rattacher à l'Angoumien; les petits

affleurements n'ont pas donné de fossiles, mais seulement une empreinte d'Ammonite en fort mauvais état.

Le Salmurien peut être observé aux environs de Saint-Romain-de-Benêt entre Majou et Pied-Grimal. A Pied-Grimal même, on extrait de l'argile en surface. Un peu au Sud le calcaire est marneux. Vers Majou le terrain est très marneux et au fond d'un pré un puits abandonné mais ouvert, permet d'observer la successsion suivante de haut en bas.

1. Terre noire très forte (bri des habitants).
2. Calcaire très dur. } 5 à 6 mètres.
3. Argile.

Vers les Musses (carrefour) le calcaire est toujours tendre et un peu marneux.

L'Angoumien est au contraire un calcaire très dur et exploité activement pour la construction, les pavés et l'entretien des routes. Au petit-Nieulle on exploite, à la Corderie, un calcaire dur, scintillant contenant des tests de *Biradiolites lumbricalis;* on y trouve aussi de petits polypiers, ce doit être l'Angoumien supérieur. Les carrières sont nombreuses au Sud-Est du Gua : A la tuilerie et la Figerasse on observe le même calcaire dur, jaunâtre contenant : *Cardium productum* D'Orb., *Trigonia scabra* D'Orb., *Pectunculus sp., Arca ligeriensis* D'Orb., *Pleurotomaria Gallienei* D'Orb., le tout associé à des bryozoaires et à des polypiers. Chez Chailloux le calcaire est dur et miroitant mais la richesse en fossiles diminue. Aux *Pierrières* (sous le camp Romain vers Saujon) on exploite des carrières souterraines (en face de la laiterie du camp de César) qui donnent un calcaire grenu, homogène, employé pour la construction (équivalent de celui des Mauds) sans stratification nette, assez tendre; il ne paraît pas contenir de fossiles. A l'extrémité ouest de ces immenses carrières une poche de sable s'intercale dans les assises calcaires en hauteur et fait communiquer les carrières avec l'extérieur. Enfin, au Sud de la route de Saintes, les carrières de Sauvajou montrent un calcaire en tous points analogue à celui des carrières de la Figerasse, blanc, très dur, il est exploité pour l'empierrement; on y trouve *Cardium productum* D'Orb., *Trigonia Carinata* Agass., *Arca Noueli* D'Orb., *Pleurotomaria Gallienei* D'Orb.

DEUXIÈME PARTIE

Coniacien et Santonien

Coniacien

Au point de vue cartographique il n'y a pas de remarque importante à faire; cependant, sous le *M* de Monsanson se trouve, à très

peu de profondeur, un petit îlot de calcaire qui doit être le prolongement direct de celui d'Echevèze-Souhe. Il n'affleure pas, mais des sondages effectués par les Ponts et Chaussées de Saujon ont établi son existence.

Dans les environs de Saujon, ce niveau est franchement sableux (Carrières de Pompierre et forage de la Bourgeoisie). Les tranchées de la première usine de Pompierre traversent une série de poches de sable de la base du Coniacien et qui forment un important niveau d'eau. Elles sont orientées NE, SW. Prolongées récemment vers le Sud-Ouest, les tranchées nouvelles n'ont trouvé que du calcaire dur.

A Berlan, on exploite un calcaire dur, noduleux dans les couches supérieures, scintillant, légèrement verdâtre où j'ai rencontré *Ostrea plicifera* en abondance.

Les carrières de l'Eguille, activement exploitées pour l'empierrement montrent un calcaire dur, jaunâtre, résonnant sous le marteau. Les couches superficielles se débitent facilement en bancs parallèles. Les fossiles y sont nombreux, on y rencontre : *Rhynchonella difformis* D'Orb., *Pecten sp.*, *Trigonia limbata* D'Orb., *Janira quadricostata* D'Orb., *Vénus Subplana* D'Orb., *Pholadomya Agassizi* D'Orb., *Terebratulina Arnaudi.*

Dans les marais qui sont compris entre la Petite Eguille et les Aguins (voir alluvions) on trouve un calcaire poreux assez léger; une partie du calcaire a été dissoute et il reste dans la roche les éléments silicifiés.

A l'Hopitau, dans une carrière, j'ai rencontré : *Arcopagia Gibbosa* D'Orb., *Ostrea plicifera* Duj., *Rhynchonella Baugasi* D'Orb., *Pectunculus sp.* Ce doit être fort probablement du Coniacien supérieur.

Santonien

Le Santonien forme aussi une bande parallèle aux précédentes et qui se développe surtout en allant vers Grézac et Cozes. Il supporte le village de Mornac, au NW, surplombe le marais aux environs de Fombedeau et, entre Médis et Saujon, constitue le substratum d'une région horizontale, particulièrement fertile où les affleurements sont très rares (tranchées de Chemins de fer, routes). C'est pourquoi j'ai voulu étudier le Santonien du flanc nord de l'anticlinal où il affleure largement aux environs de Saintes et voir aussi le facies de cet étage entre Cozes et Royan.

Autour de Saintes, à Diconche, on peut suivre les variations de facies :

A la base, le Santonien inférieur s'observe bien sous le pont du Chemin de fer de la ligne Royan-Saintes. C'est un calcaire particulièrement dur, où j'ai rencontré en abondance de nombreux

bryozoaires, des polypiers, *Rhynchonella Vespertilio* D'Orb., *Ostrea frons* Park., *Ostrea santonensis* D'Orb., *Ostrea plicifera* Duj., *Neithea Sexangularis* D'Orb., *Neithea quadrangulata* D'Orb.

En remontant vers la route de Pons, le calcaire devient plus tendre, tache les doigts et au bord de la route on trouve des calcaires gélifs, noduleux, à silex noirs en bandes parallèles, les bryozoaires y sont rares; on y trouve *Neithea quadrangularis* D'Orb., *Lima Santonensis* D'Orb.,

Aux Arcivaux, sur la rive droite de la Charente, on retrouve les mêmes facies : de la route de Cognac à la tranchée de Chemin de fer.

Ces caractères étant précisés, il devient alors facile de voir que les affleurements santoniens des environs de Royan doivent être rattachés au Santonien supérieur.

A Fombedeau, le talus montre un calcaire gélif, tendre, tachant les doigts; au croisement de la route de Saint-Sulpice à Saujon, j'ai trouvé un échantillon de *Neithea sexangularis* D'Orb., *Ostrea matheroniana* D'Orb., avec des silex englobés dans la roche.

Vers Brie, la Rigoudière, les champs cultivés contiennent des nodules d'un calcaire tendre ayant les mêmes caractères. Les silex sont nombreux sur un chemin qui va de Chaillonnais aux Roberts à la limite du Coniacien et du Santonien.

Ces calcaires blancs, tendres, conservent d'ailleurs les mêmes caractères jusqu'à Cozes où ils concourent avec les calcaires tendres du Campanien à donner au paysage cet aspect ondulé caractéristique.

TROISIÈME PARTIE

Campanien et Maestrichtien

Campanien

Les grandes assises du Campanien se développent sur les falaises de la Gironde, de Mortagne-sur-Gironde à Talmont; au NW, elles cèdent la place au Maestrichtien, mais affleurent au nord de Royan sur une grande surface formant la plus grande partie de la presqu'île d'Arvert.

Elles ont été étudiées par d'Archiac, Arnaud, de Grossouvre, M. Abrard qui en ont défini les caractères lithologiques et paléontologiques ainsi que leur répartition géographique; aussi je ne me permettrai que quelques observations de détail.

Sur la feuille de Saintes, on signale que le sommet de la falaise du Cailleau est peut-être constitué par le prolongement des couches à orbitoïdes de Talmont. M. Abrard n'admet pas cette hypothèse : « En un point, le calcaire est surmonté par un brouillage renfer-

mant des blocs de calcaires crayeux, des bryozoaires et de nombreux *Orbitella media;* quelques-uns de ces foraminifères sont tombés sur le calcaire sous-jacent, de sorte que l'on pourrait croire qu'ils appartiennent à sa faune, ce qui n'est pas, on ne les trouve jamais dans la roche [10, page 644] ».

Il me semble que cette dernière affirmation est inexacte; j'ai trouvé de nombreux *Orbitella media* D'ARCH. bien en place dans la partie supérieure de la falaise qui paraît être en continuation directe, au Nord et au Sud avec les couches du même niveau, il est possible qu'on retrouve ces foraminifères en plusieurs points mais le déplacement latéral le long de cette falaise abrupte haute de plus de 20 mètres n'est pas facile. La pente naturelle ne permet pas d'imaginer facilement un raccordement direct des couches de Talmont, presque horizontales (pente 0,86 pour 100 mètres; voir Tectonique) et de la partie supérieure des couches du Cailleau, mais les failles permettent d'expliquer la liaison de ces niveaux, sans pour cela invoquer un démantèlement du Maestrichtien.

A la tranchée de captage des eaux de la Commune de Vaux (voir argiles à silex) les filets d'eaux apparaissent sur un calcaire argileux; j'y ai rencontré des Polypiers enrobés dans la craie et des spongiaires avec : *Ananchytes ovatus* LMK., *Mytilus Dufrenoyi* D'ORB. Il s'agit de Campanien supérieur. La même commune a fait creuser un puits au NW de Royan, près du Parc des Fées; il a été poussé jusqu'à 65 mètres, sans résultat, quant à la découverte de l'eau potable, mais il permet d'affirmer que le Campanien est rencontré à cette profondeur. En effet, entre 50 et 65 mètres, la zone fossilifère a donné : *Ananchytes ovatus* LMK., *Janira sexangularis* D'ORB., *Pecten Espaillaci* D'ORB., *Mytilus Dufrenoyi* D'ORB., *Ostrea proboscidea* ou *vesicularis* LMK., var. *gigas.*, *Pleurotomaria marrotiona* D'ORB. C'est encore le Campanien supérieur, et la profondeur à laquelle il a été rencontré confirme bien la valeur du pendage des couches (2° à 3°) (voir Tectonique).

Au point de vue minéralogique ce calcaire gris tranche très nettement sur les calcaires jaunes du Maestrichtien. Dans les forages il est appelé « blanc bleu » et sa rencontre est de mauvais augure pour les nappes aquifères. Cependant cette couleur gris bleuté n'est pas caractéristique du Campanien. Le pied de la falaise de Suzac (100 mètres au nord du fort) est bleu et divers sondages vers Semussac précisent la rencontre d'un « blanc bleu » dans les étages inférieurs au Campanien. Entre Trignac et l'Erce ce banc aurait une épaisseur de 81 mètres (cotes 14,80 à 95,80 au-dessous de la surface) mais est formé vraisemblablement des couches du Santonien et Coniacien. Cette coloration est due à la présence de nombreux cristaux de glauconie.

Sur la route de Meschers à Semussac, à l'est de la cote 42 du Chantier, des carrières de sable se trouvent sur le Campanien.

Elles donnent un sable fin employé pour la construction et sa présence surprend au milieu du calcaire environnant. Peut-être faut-il rapporter ce niveau au Campanien moyen (ARNAUD) où apparaît l'élément arénacé.

Limite des deux étages. — La limite des étages Campanien et Maestrichtien dans la région de Royan a été étudiée par M. ABRARD [10] et ses observations, avec celles que j'ai pu faire moi-même, m'ont servi à proposer une limite un peu différente de celle de la feuille de Saintes.

Au Sud de Talmont, au Cailleau, le sommet de la falaise où j'ai rencontré des *Orbitoïdes media* D'ARCH. en place doit être considéré comme Maestrichtien et raccordé avec les couches de Talmont. C'est la couche la plus inférieure de cet étage car, au même niveau, il y a encore des espèces campaniennes.

Le lambeau de Maestrichtien typique figuré sur la Carte géologique au sud du hameau du Chantier est beaucoup plus étendu que ne l'indique la carte, au hameau dans un jardin on a trouvé *Sphœrulites Hœninghausi* en place dans la roche avec *Ostrea vesicularis* LMK.

Au nord du hameau, les *orbitoïdès* abondent dans les champs (ainsi que les grès ferrugineux tertiaires). Au Sud, on retrouve des *orbitoides* jusqu'aux Vignes avec les fossiles signalés : *Hemiaster royanus* DESOR, *Ostrea vesicularis* LMK., *Pecten Espaillaceai* D'ORB., *Arca timida* D'ORB. De même le Maëstrichtien s'étend peut-être un peu plus, à l'Est, jusqu'aux Vignes et Villeneuve.

Dans les environs immédiats de Royan, le passage d'une couche à l'autre est assez difficile à saisir. M. ABRARD a montré que le haut de la rue de la Triloterie était sur du Maëstrichtien. Des fondations de constructions, faites récemment (1935) m'ont permis de faire la même observation. (*Sphœrulites Hœninghausi* D'ORB., dans un calcaire jaunâtre typiquement maëstrichtien). Au cours de l'hiver 1934-1935, les cyprès qui conduisent au château de la Triloterie ont été renversés en partie par une violente tempête. Sous les racines on pouvait voir un calcaire blanc délité en minces couches et contenant : *Orbitoides media.* C'est encore du Maëstrichtien le plus inférieur. M. ABRARD fait remarquer qu'il est là à une altitude plus élevée qu'aux falaises de Vallières; on peut l'expliquer par un relèvement brusque des couches au Nord de Royan (voir Tectonique).

Au Sud de Saint-Pierre-de-Royan, la limite des deux étages passe probablement un peu plus au NW. En descendant de la bifurcation des routes Saujon-Cozes, vers la voie ferrée (mamelon appelé cote 304) on laisse à gauche le Maëstrichtien, à droite le Campanien.

J'ai retrouvé aussi des orbitoïdes vers Taupignac. Après la tempête de l'hiver 1934-1935, au bas de la cote du Golf, à gauche

en montant, les arbres déracinés laissaient voir un calcaire campanien avec orbitoïdes.

Il y a peu de choses à dire sur les autres limites du Campanien. La bordure NE suit en général une ligne de crête; au nord de Saint-Sulpice, par exemple, la transition avec le Santonien est insensible.

Maestrichtien

Les falaises de la rive droite de la Gironde, de Talmont à la Grande Côte sont formées par les assises calcaires du Maëstrichtien (Dordonien).

Dans la partie des falaises qui avoisinent la Grande Conche, on trouve *deux bancs à Ostrea vesicularis* (Bancs O et Q d'Arnaud), on suit leur développement vers la pointe de Vallières mais le banc supérieur disparaît sous la végétation et sous l'influence des failles (voir Tectonique). On y trouve les fossiles signalés par Arnaud, M. Abrard : *Sphærulites Hœninghausi* Desm., *Clypeolampas Leskei* Golf., *Lapeirousia crateriformis* Desm., *Hippurites Espaillacei* D'Orb., *Pleurotomaria royana* D'Orb., *Avellana royana* D'Orb., *Turbo royanus* D'Orb., *Nerinea Espaillacei* D'Orb. Sous le champ de tir on trouve ces fossiles mais, vers la pointe de Vallières, les deux bancs O et Q ne peuvent être suivis (voir Tectonique), un grand banc à *Ostrea vesicularis* est peut-être l'équivalent latéral des couches précédentes (M. Abrard). Dans l'ensemble, le Maëstrichtien moyen qui forme le haut des falaises contraste avec le Maëstrichtien inférieur de couleur plus sombre.

Les remarques suivantes intéressent trois autres régions :

1. — *Suzac :* Sous le fort, la succession des couches est difficile à interpréter surtout pour les bancs à *Ostrea vesicularis*, mais le Maëstrichtien moyen forme le haut des falaises. Au-dessous des anciennes machines électriques du fort, le sentier s'infléchit brusquement et c'est là que doit se placer la faille signalée par Arnaud.

2. — *Meschers :* Les belles coupes que l'on peut faire se placent au niveau des cavernes (grottes de Mattata) ou le long du sentier sous les moulins à vent.

Longitudinalement, en remontant vers Suzac, si les couches M, N, conservent leur épaisseur assez longtemps (niveau des carrières, les niveaux supérieurs plus tendres sont bien en retrait à l'intérieur (conche des Nonnes, extrémité NW).

3. — *Au NW de Royan :* La route de la corniche est sur un calcaire jaune noduleux équivalent latéral du niveau des cavernes de Meschers. (R. de Arnaud). Les vagues recouvrent à marée haute les calcaires plus durs, noirâtres en surface. Les fossiles abondent à Foncillon où on peut recueillir de beaux rudistes.

Ces couches se suivent jusqu'à Terre-Nègre en passant sous le

tertiaire de Saint-Palais. Au NW de la conche du Platin on voit le calcaire maëstrichtien surmonté par le calcaire à Echinides : c'est une surface aplanie avant les dépôts tertiaires, signalée par H. DOUVILLÉ; ce calcaire d'aspect noirâtre en surface, à cassure esquilleuse devient au NW du Phare moins dur, plus découpé et passe latéralement au calcaire noduleux qui se poursuivra jusqu'à la Grande Côte. Là, les calcaires noduleux forment des alternances régulières; on y trouve en abondance : *Orbitella media* D'ARCH., des *Bryozaires, Ostrea vesicularis* LMK.

QUATRIÈME PARTIE

Le Tertiaire de Saint-Palais et des environs de Royan

Le dépôt tertiaire de Saint-Palais et les divers lambeaux disséminés sur la côte de Meschers à la Grande Côte ont donné lieu à des études très détaillées de H. DOUVILLÉ, M. ABRARD. L'accord est loin d'être fait sur l'âge de ces sédiments. Il est important de signaler que d'après les récents travaux de M. A. FABRE, tous les calcaires ou grès doivent être rattachés au Lutétien moyen.

Dans le détail, les grès ferrugineux trouvés vers le Compin et au Chantier se rencontrent en d'autres points : cote 39 entre Didonne et Semussac, environs de Saint-Sulpice.

CINQUIÈME PARTIE

Argiles à silex. Terrasses

ARGILES A SILEX (*ap*)

Les limites de ces formations n'appellent pas d'observations importantes. Ce sont, le plus souvent, des régions boisées dont les taillis serrés rendent difficile l'étude du sous-sol. Tout au plus, dans la première d'entre elles la limite Est doit être déplacée et englober le *d* de Chatelard. Celle de Breuillet, à une altitude un peu plus élevée, très boisée également, domine au Sud le marais de Saint-Augustin et, à défaut de carrières, il est possible de discuter la limite sud-ouest qu'il n'y a cependant pas lieu de modifier. La région d'Etaules appelle des remarques analogues; une carrière vers Chassagne est exploitée pour l'empierrement.

Enfin, sous les dunes des Mathes, à un mètre de profondeur environ, une bande d'argiles à silex est exploitée par M. NICOLLE, des Mathes, et les observations qu'on peut y faire sont très intéressantes. Les silex foncés sont enrobés dans l'argile; leur forme est variable mais à contours généralement arrondis; certains sont géo-

diques et contiennent du sable; on y rencontre des squelettes de polypiers enrobés dans un ciment siliceux et des fossiles intéressants, tels de nombreuses *Lima sp.* M. NICOLLE, entrepreneur aux Mathes, m'a donné un oursin irrégulier paraissant se rapporter à *Ananchytes ovata*, un échantillon de *Pecten sp.* et un d'*Ostrea frons*. Si je ne les ai pas trouvés en place, leur provenance ne peut être mise en doute; la coloration brune ocracée qui les recouvre semble bien prouver que leur origine ne peut venir des carrières campaniennes du Sud du village, exploitées par le même entrepreneur et, d'autre part, on ne creuse pas au-dessous de la couche à silex, dans la couche sous-jacente non recherchée pour l'empierrement. Ces fossiles permettent donc de conclure que l'on se trouve en présence de produits de démantèlement des couches enlevées par l'érosion; en particulier l'*Ananchytes ovata* devrait être rapportée au campanien (?). Dans les environs d'Etaules on trouve également des empreintes de *Lima (Espaillacei)*

Un peu partout, dans les divers îlots, on voit de gros poudingues gréseux, rougeâtres, employés comme bornes à Breuillet, en particulier. Dans un captage d'eau potable pour la commune de Vaux, effectué dans les environs de Boissiron, les ouvriers ont mis à jour un gros bloc de poudingue de même aspect que ceux de Breuillet. Peut-être s'agit-il de formations éocènes comparables aux grès de Vallières, mais on reste encore dans le domaine de l'hypothèse.

Il ne saurait être question aussi de lambeaux de terrasses quaternaires. La nature des dépôts, leur emplacement à des altitudes variées, leur forme qui suit les ondulations du sous-sol doivent plutôt faire penser, avec les fossiles qu'ils contiennent, à des résidus de démantèlement de couches disparues.

ALLUVIONS ANCIENNES ET MODERNES

Les alluvions marines et fluviatiles recouvrent une surface importante dans la région; on peut distinguer :

1° Une zone de marais maritimes côtiers : Meschers, Saint-Georges-de-Didonne, Chenaumoine, Royan, Pontaillac, Vaux.

2° Une zone de « marais doux » : Saint-Augustin, Les Mathes, Sud d'Arvert et de La Tremblade.

3° La vallée de la Seudre et les marais de Brouage.

Les marais de la première zone se ressemblent tous. Le marais de Royan (marais de Pousseau) s'étend dans une cuvette campanienne entre Saint-Pierre et le coteau que suit la route de Saintes. Ses limites en sont bien précisées sur la carte. Les eaux superficielles s'écoulent à la mer par un canal central, un « riveau » qui, derrière l'abattoir, devient souterrain et débouche sur la plage en

passant sous le Casino. La surface des alluvions est à une altitude comprise entre deux et trois mètres donc voisine du niveau des hautes mers.

Les marais de Chenaumoine et de Saint-Georges ont un aspect analogue. En suivant la route de Cozes depuis la Triloterie, le marais vient border la route au-dessous du terrain du Stade et il y aurait peut-être lieu de rectifier cette limite sur la carte. Les canaux secondaires sont presque tous perpendiculaires au riveau central qui franchit la route de Didonne sous le Pont Rouge (pont de la Fenne), traverse la forêt de Saint-Georges et vient se jeter dans la mer sur la plage de Vallières.

Au Nord-Ouest de Royan, quatre marais plus petits ont encore les mêmes caractères; leur axe sensiblement NE-SW est suivi par un riveau jusqu'à la mer : Pontaillac, Vaux-Nauzan, Saint-Palais et Puyraveau-la-Palud. La commune de Vaux a fait creuser un puits à peu de distance de la conche de Nauzan, dans le marais. On peut distinguer la coupe suivante :

Débris végétaux, tourbe	80 cm. à 1 mètre.
Alluvions marines	3 m. à 4 mètres.

La couche supérieure est d'origine fluviatile; l'inférieure est un dépôt marin ou d'estuaire. Dans la tourbe on trouve des coquilles de mollusques d'eau douce. Le sable alluvial est gris, très fin. Traité par l'acide chlorhydrique il fait effervescence et on peut estimer à 20 % (en volume) la proportion de l'élément calcaire. Le reste est siliceux, micacé avec quelques débris végétaux. Ce dépôt est tout à fait analogue aux vases de remplissage des conches du littoral. L'altitude des marais est voisine de celle de la plage de Nauzan et si l'on fait abstraction du cordon de dunes qui le sépare de cette plage, on voit que la mer pouvait facilement avancer dans cette conche vers Vaux.

Dans le marais de Chenaumoine une tuilerie exploite les alluvions marines. La masse du marais est constituée par une argile marneuse : c'est le *bri* renfermant de nombreuses coquilles de *Scrobicularia plana* (Lavagnon).

Quelle est la *cause* qui a favorisé la formation de ces dépôts ? Faut-il invoquer un mouvement du sol pour expliquer l'abandon par la mer de ces régions ?...

A voir ce qui se passe *actuellement* à la pointe de la Coubre, il ne semble pas qu'il soit utile d'invoquer de grandes théories pour expliquer cette régularisation progressive du littoral. Les vents du large font émerger un banc de sable à quelque distance du littoral. Entre ce banc et le rivage, les courants ralentis déposent des alluvions qui diminuent progressivement la profondeur; un jour, sur les alluvions émergées s'installeront les végétaux halophiles, origine

des tourbières de surface. Une digue pourra hâter le départ de la mer; c'est l'histoire des marais de Bréjat.

Mais il est possible qu'une oscillation du sol soit à l'origine de l'apport des sables dunaires. En effet, quand la mer s'engageait dans toutes ces anses, les cordons de dunes auraient pu se former plus tôt. Y a-t-il eu une modification dans les courants marins ou une oscillation négative de la mer qui pourrait être un début de régression dans le mouvement flandrien ou une oscillation secondaire par rapport à la transgression générale ?

L'étude des marais de Saint-Augustin et des Mathes ne devrait pas être séparée de celle des marais côtiers, car l'origine en est sans doute la même; ils s'en distinguent cependant géographiquement et par la nature du *bri*.

Il y a peu de choses à dire également sur les *limites* de ces formations; cependant aux Mathes, il semble que la surface occupée par les dunes soit moins étendue, à l'Ouest, que ne l'indique la feuille de Saintes, dans l'îlot des Mathes, et le marais vient jusqu'au-dessous de la route des Mathes à la briquetterie (sans cependant exclure les mamelons de dunes de la Sourdonnie).

Cette briquetterie, dont il ne reste que des ruines aujourd'hui, utilisait le bri fourni par les carrières voisines. A 50 centimètres au-dessous du sol on trouve une *argile* marneuse blanchâtre contenant aussi des mollusques. Je n'ai pu observer les alluvions en profondeur mais, des renseignements recueillis on peut conclure que le sous-sol était de même nature.

C'est contre la butte crétacée du bourg des Mathes que WELSCH a signalé l'existence d'un *cordon littoral* recouvert par le sable éolien. Il existe un banc de « *Cardium edule* » dans un jardin de M. BOISNARD (G.), des Mathes; les coquilles blanchies jonchent le sol et on les retrouve en profondeur, très nombreuses parmi le sable dunaire. L'altitude est de 7 mètres environ, alors que le marais est à 2 mètres, la coupe peut être la suivante (fig. 1).

On peut concevoir les choses de deux façons : ou bien il s'agit d'un *dépôt très récent* (I) recouvrant en surface les dunes et plus ou moins mélangé à elles; ou bien ce banc s'appuie en profondeur sur le socle crétacé (II) et serait d'*âge plus reculé* avec une couverture secondaire de dunes. Le Campanien apparaît au Sud, en bordure de la route et ne doit pas être très profond sous le jardin. Dans cette deuxième hypothèse qui corrobore la façon de voir de WELSCH, il proviendrait d'une mer recouvrant les marais alors que l'appareil dunaire n'existait pas.

Enfin, l'étude de la vallée de la Seudre va nous donner un exemple de *terrasse moderne*.

Sur la feuille de La Rochelle au 1/320.000e, WELSCH signale trois îlots désignés par *Ia* et comprenant probablement des cordons littoraux du marais maritime :

1. Entre la Petite Eguille et les Aguins.
2. A Plordonnier.
3. Vers le Maine-Amouroux.

Le premier est en réalité divisé en deux parties : la première au SE de la Petite Eguille (sous le g-u) de la Petite Eguille et la deuxième contre les Aguins à la Métairie. Au point culminant (3,7), dans les vignes, on voit un sable à grains de quartz assez grossiers, à petits galets roulés mélangés à la terre végétale. Au bord de la Seudre on note une dénivellation très nette (2 mètres). Dans un chenal parallèle au bord de la Seudre, on aperçoit le calcaire sous-

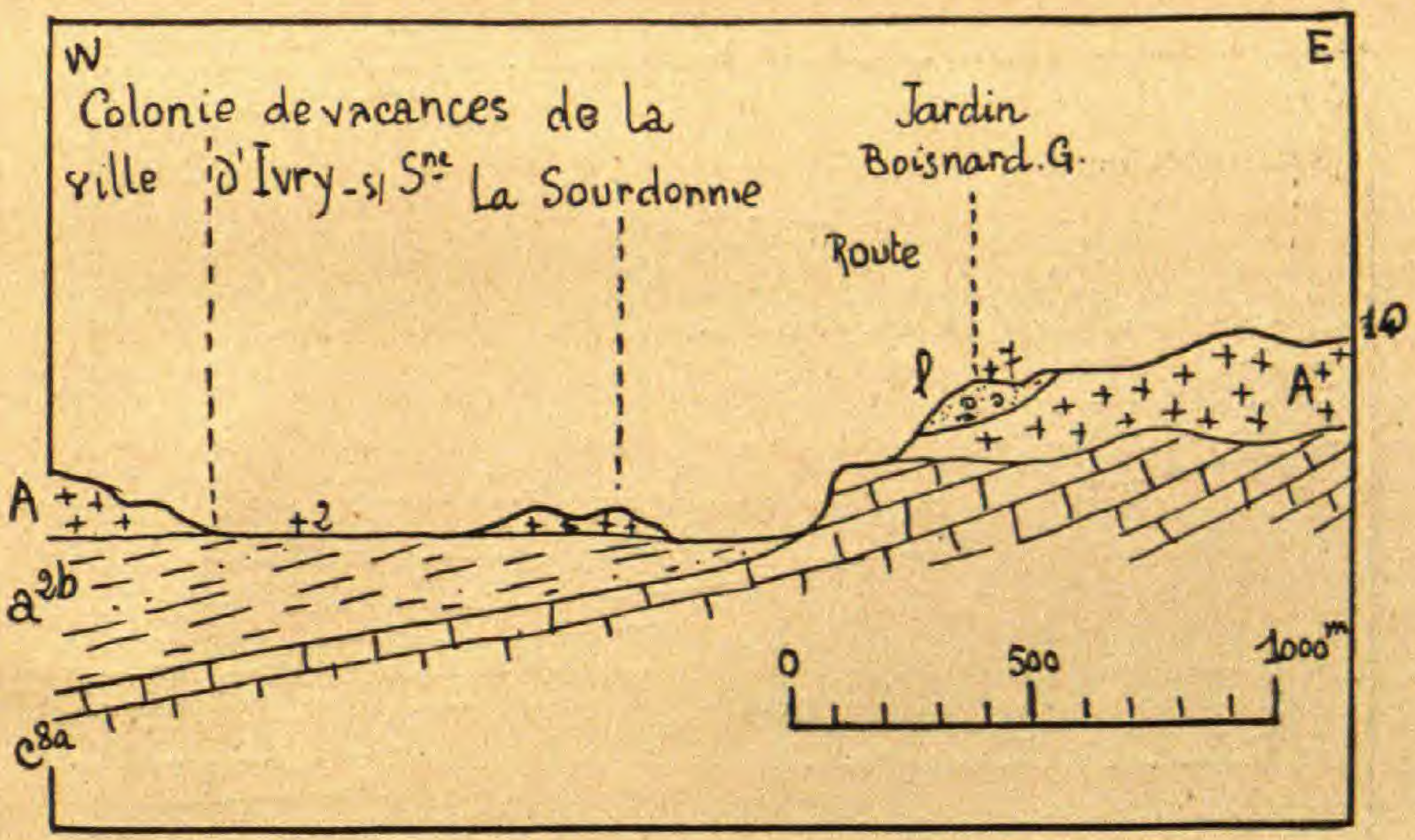


FIG. 1.
Le banc de *Cardium edule* des Mathes.

c^{8a}, Campanien ; a^{2b}, alluvions marines.
A, dunes ; *l*, cordon littoral.

jacent, dur silicifié et poreux. On l'aperçoit aussi dans deux petits abreuvoirs creusés à peu de distance de la Seudre.

1. A la Métairie et contre les Aguins le sable le plus élevé (6 mètres) est de même nature qu'au premier îlot. On peut admettre que la faible profondeur du coniacien a été à l'origine de ces dépôts plus anciens (?)

2. A Plordonnier, au Sud du village, sur le *A* des Anioux le terrain couvert de vignes présente de petits galets ronds où le quartz domine. L'altitude est 12 mètres sous le *A* des Anioux et 13 mètres à 200 mètres à l'Est du point précédent. Le même terrain se retrouve jusqu'au village, mais l'altitude diminue jusqu'à 3 mètres.

3. Enfin, vers le Maine-Amouroux, les alluvions marines s'élè-

vent du niveau général (3 mètres.) (La Blanchette, l'Eguillette) jusqu'au Campanien du Maine-Amouroux par gradins successifs; on compte cinq gradins dont on peut suivre l'affleurement jusqu'à la Roche (fig. 2). Les trois gradins inférieurs correspondent à des buttées de protection contre la mer, pour garantir les nouvelles prises, et ne dépassent guère le niveau des plus grandes marées.

On peut se demander quelle est la profondeur du bri de la vallée de la Seudre et la nature des dépôts à des cotes de plus en plus basses. Une route construite récemment de Châlons à l'Eguille m'a permis de faire les observations suivantes :

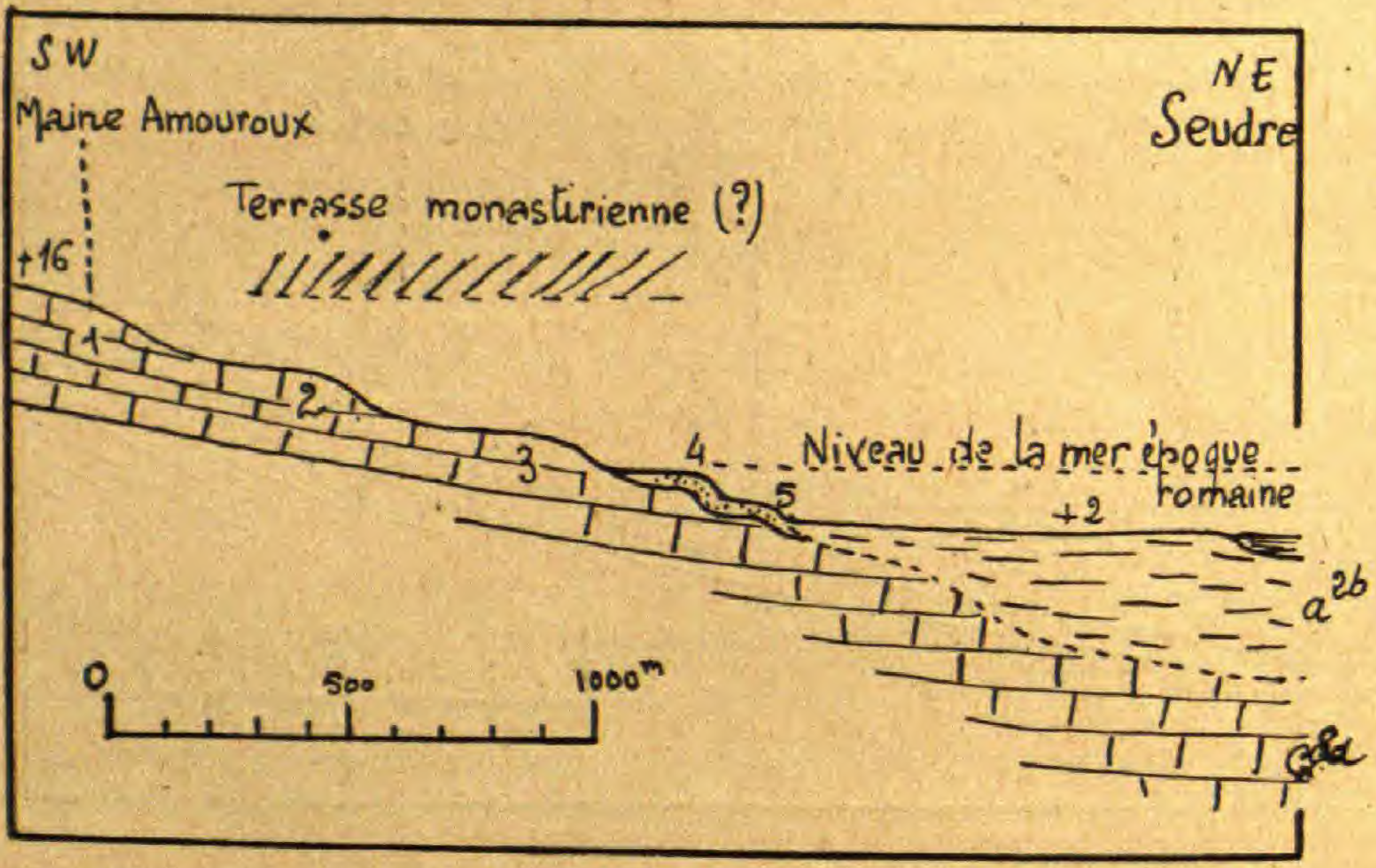


FIG. 2.

Les alluvions marines au Maine-Amouroux.

c^{8a}, Campanien ; a^{2b}, alluvions marines.
De 1 à 5, les divers niveaux observés.

La couche d'alluvions maritimes atteindrait une épaisseur voisine de 10 mètres, les pieux enfoncés pour soutenir la route ont rencontré à 10 mètres au-dessous du sol une argile jaunâtre avec fragments rocheux très résistants à l'enfoncement qui doit être vraisemblablement le soubassement coniacien. L'un des pieux s'est enfoncé très bas. D'autres travaux faits sur le chenal du Liman (*cf.* les archives des Ponts et Chaussées de Saujon) donnent également une profondeur voisine de 10 mètres. Par contre, à Fombedeau (SW de l'Eguille) les pieux de même longueur n'ont pas trouvé le socle rocheux.

Quelle explication peut-on donner sur l'origine de cette grande plaine alluviale ?

Il faut admettre que ces alluvions marines sont *contemporaines du remblaiement flandrien.*

Les dépôts fluviatiles étant plutôt réduits dans le cas de la Seudre (cours inférieur) il s'agit donc ici d'un complexe fluvio-marin avec prédominance de la partie marine.

Il est possible, comme l'indique M. CHAPUT, que pendant la régression post-monastirienne qui amena le niveau moyen de la mer depuis + 15, jusqu'à — 20 ou — 30, au début du Flandrien, une ou plusieurs phases de transgression aient interrompu cette régression favorisant ainsi la formation de cordons littoraux et des plateformes d'abrasion à des altitudes comprises entre 15 et 0, ainsi que des formations analogues entre 0 et — 20 actuellement submergées. Les alluvions « anciennes » des Aguins, de Plordonnier, seraient des témoins de l'une de ces transgressions. Les niveaux observés au Maine-Amouroux seraient au terme de ces transgressions. Il est plus vraisemblable qu'il s'agit seulement de levées de tempête à une époque très récente.

Il est intéressant de comparer la vallée de la Seudre (cours inférieur) à celle de la Charente dans les environs de Saintes en amont vers les Gonds et Courcoury, en aval jusqu'à Taillebourg.

En remontant le cours de la Charente, sur sa rive gauche et après avoir longé les falaises santoniennes de Diconche, on débouche sur la plaine des Gonds. Au centre du village, si on se dirige vers la Charente, on peut observer dans un pré une petite carrière dans les anciennes alluvions du fleuve. On y trouve de gros galets ronds, des silex, dont l'origine fluviatile est très nette. L'altitude oscille entre 9 mètres et 11 mètres, alors que le lit de la Charente est beaucoup plus bas (3 mètres sur la feuille de Saintes). A Courcoury, on retrouve çà et là, les mêmes caractères. A Saintes même, sur la rive droite, l'altitude est voisine de 13 mètres et les jardins renferment de nombreux galets.

Au Nord, à la Poterie (rive gauche), un jardin d'une blanchisserie est à l'altitude de 8 mètres et montre en surface de nombreux galets de quartz. Vers Bussac, une carrière de sable, vaste poche de décalcification, est recouverte secondairement par des alluvions fluviatiles. Le fond de la carrière est à une altitude de 5 mètres alors que le sommet est de 11 mètres environ, ce qui donne une belle épaisseur d'alluvions. Un peu plus au Sud, on retrouve les alluvions en surface, à une altitude de 9 à 11 mètres et au Nord vers Coulonge (moulins).

Tous ces niveaux d'alluvions anciennes ont été indiqués par WELSCH sur la feuille de La Rochelle.

Les alluvions des Gonds, de Bussac, paraissent appartenir à une ancienne terrasse contemporaine, peut-être du Monastirien ou d'une des petites transgressions dont il a été question plus haut, qui ont suivi la grande régression post-monastirienne. Le début de la

transgression flandrienne correspondrait aux galets trouvés à 11 mètres au-dessous du niveau de la mer, dans la prairie de Saintes, ou aux premiers niveaux inférieurs de tourbe, à côté de Lusserat (épaisseur totale 25 mètres, feuille de Saintes).

Les dunes

Elles appellent surtout des remarques cartographiques. A la pointe de la Coubre, les courants rongent la Côte d'Arvert et déplacent les sables vers le Sud, amenant progressivement la fermeture de la baie de Bonne-Anse. Cette progression de la mer a d'ailleurs amené la destruction du vieux phare en charpente et de l'ancien phare en maçonnerie.

Aux Mathes, les dunes ne paraissent pas s'étendre à l'Ouest comme l'indique la carte géologique (feuille de Saintes). Entre chez Boulin et La Font, le versant Est des dunes s'observe au bord du petit chemin qui rejoint les deux localités à l'Ouest de la route. Du Maine-Jolet à Chantemerle, la limite des dunes doit également être rapportée plus à l'Est en passant par la cote 24.

A Royan, au-dessous de la Triloterie, les alluvions marines se rapprochent tout à fait de la route de Cozes (sous le *e* de la Triloterie). L'îlot de sable dunaire du Nord de Meschers est en réalité moins étendu que ne l'indique la carte géologique. Entre les deux mamelons, le premier sous le V de Villeneuve, et le deuxième à l'entrée de Meschers, s'étend une dépression à l'Est de la route de Saint-Georges-Meschers, sur laquelle le sable éolien a disparu; la roche affleure presqu'au milieu des jardins et la couche arable est formée de terre argileuse-sableuse.

L'îlot de Saint-Just est plus intéressant. Aux Quatre-Moulins affleure le calcaire cénomanien. Autour des écoles de Luzac, se trouve du sable dunaire. Il réapparaît au cimetière de Saint-Just avec 2 mètres d'épaisseur. Le versant nord seul a une épaisseur notable.

II. — TECTONIQUE

PENDAGES ET FAILLES. — GRANDES COURBURES TALMONT, MESCHERS, ROYAN, VALLIÈRES

Forage de Saint-Pierre

I. — Pendages et failles. Grandes courbures

Les couches du flanc sud de l'anticlinal plongent vers le SW et s'infléchissent en même temps vers le NW.

Parallèlement à l'axe anticlinal on s'aperçoit que, des derniers

pointements coniaciens et turoniens vers l'Eguille jusqu'au Sud de Saint-Germain-du-Seudre, l'allure générale est une sinusoïde très allongée marquant des poussées et des dépressions (remarques extraites d'un manuscrit prêté par M. le Directeur des Usines du Pas-Etroit, près Virollet). Dans les dépressions sont venus s'épancher les sables de l'*ap.*

Les *Pendages* ne sont que de quelques degrés (2 à 3). L'étude du forage de Saint-Pierre, qui sera faite un peu plus loin, montre que ce pendage se continue en profondeur. Le puits des fées permet la même observation en ce qui concerne le Campanien.

Perpendiculairement à l'axe de l'anticlinal, de nombreuses failles accidentent les couches (voir *Profil général des falaises de la Gironde,* par Arnaud). Elles contribuent à la formation des nombreuses baies qui caractérisent la côte et déplacent les couches verticalement. Ces failles doivent exister aussi en profondeur; un forage de 126 mètres a donné à La Tremblade, après plusieurs niveaux d'eau douce, un niveau d'eau salée qui laisse supposer une communication avec la mer.

La Seudre elle-même fait, à Virollet, un coude brusque dans une faille du coniacien.

Parallèlement à la côte, les couches plongent vers le NW ou restent sensiblement parallèles au niveau de la mer. Il est facile de mesurer quelques pendages. A Talmont, en particulier, j'ai mesuré la différence de niveau de deux points d'une même couche distants de 150 mètres, différence égale à 1 m. 30, ce qui donne une pente de 0 m. 86 pour 100 mètres. La distance de Talmont au Cailleau est à peine d'un kilomètre et la dénivellation d'une dizaine de mètres au maximum que subiraient les couches maëstrichtiennes de base serait insuffisante pour expliquer leur présence au sommet de la falaise du Cailleau (voir Campanien) s'il n'intervenait un système de failles. L'une d'elles s'observe bien en allant vers la falaise du Cailleau, à une centaine de mètres de cette localité.

Ce pendage s'accentue beaucoup vers les Monards et Mortagne. Il est aussi très marqué (1 à 2) aux conches de l'Arnèche et des Vergnes et presque nul à Meschers, où la couche exploitée autrefois comme pierre de taille (N. d'Arnaud) est au même niveau à l'Est des carrières et à l'extrémité nord-ouest de la plage des Nonnes, avec infléchissement sous les moulins.

A Royan, on a vu que la position du Maëstrichtien à la Triloterie, à un niveau plus élevé qu'à Vallières (remarque de M. Abrard), s'expliquerait par une faille à direction NW-SE. Cependant il n'est pas nécessaire de faire intervenir des failles :

1. Parallèlement à la côte, le Maëstrichtien de la Triloterie, retrouvé dans l'avenue du Boccage, disparaît sous l'avenue de la République et remonte sous la rue A.-Lucazeau. Cette dernière inclinaison peut être observée au-dessous du pont d'accès à la

grande jetée. Sous le Casino de Foncillon la courbure change et vers le Fort les couches reprennent leur prolongement vers l'Ouest. Il suffit donc d'imaginer deux courbures à grand rayon.

2. Le pendage des couches de l'anticlinal vers la mer explique que le Maëstrichtien de la Triloterie soit plus élevé que celui de Vallières.

Falaises de Vallières

Si l'on se rapporte au *Profil des falaises crétacées de la Gironde* par Arnaud, on voit que l'auteur signale une faille dans les falaises de la pointe de Vallières. En réalité, en partant de l'Océanic vers la pointe, on peut relever deux failles, très nettes.

Dans la troisième petite conche, le banc à *Ostrea vesicularis* de base (couche O, d'Arnaud) est interrompu brusquement dans la courbure et reparaît au Sud, à un mètre au-dessus de son premier niveau. La faille est de peu d'importance, il est vrai, mais très nette cependant.

En face de l'Hôtel Océanic, un escalier permet d'accéder à la plage, là aussi le banc à *Ostrea vesicularis* subit une dénivellation brusque de faible amplitude et dans le même sens que la précédente (F. 2.).

Sous les restaurants Manem, une troisième faille, encore plus nette que la première fait redescendre le banc O. Le rejet est de 1 mètre environ.

A quelques mètres du champ de tir, on observe un fléchissement des couches vers le SE, au-dessus d'une grande excavation creusée par les vagues au pied de la falaise. Il n'y a probablement pas là une faille. On ne peut le préciser car la falaise est cimentée sur une assez grande distance. Cependant un banc à *Ostrea vesicularis* apparaît un peu plus loin, mais à 3 ou 4 mètres au-dessus du niveau de l'eau. Pourtant le banc O paraît plonger (entre l'îlot 1 et la falaise) sous le sol à marée basse. On ne le trouve pas dans les îlots rocheux 2 et 3, seuls témoins d'un rivage moins usé par les vagues. Il est possible que le nouveau banc à *Ostrea* soit un équivalent latéral des couches D et Q d'Arnaud, ainsi que l'indique M. Abrard (IO) ce qui en ferait l'équivalent du deuxième banc à ostracées de la partie voisine du Parc de l'Océanic.

Plus au Sud et jusqu'au phare on n'observe pas de faille.

Forage de Saint-Pierre de Royan

Le forage de Saint-Pierre, établi dans l'espoir d'alimenter en eau potable la ville de Royan, est situé à un kilomètre, à l'Est de la ville, près de la cote 22 en face du phare de Saint-Pierre.

Il pouvait être très intéressant de le suivre afin de voir en pro-

fondeur la disposition des couches. Malheureusement les sédiments broyés par le trépan n'étaient pas faciles à reconnaître, car ils sortaient à l'état de vases. J'ai disposé des tamis sur les eaux de lavage et recueilli des échantillons prélevés directement au fond du puits.

Je ne crois pas qu'il soit possible de délimiter en profondeur la puissance des différentes couches jusqu'au Cénomanien. Les calcaires marneux gris verdâtres du début doivent se rattacher au Campanien (mais on a vu, par ailleurs, que la couleur n'est pas un caractère suffisant en l'absence d'un fossile). Cependant la base du Cénomanien doit se placer vers 450 mètres (449,50). En effet, à partir de 399 m. 20, Le trépan a rencontré une argile noire suivie immédiatement de sables verts très distincts des couches supérieures. Dans les échantillons prélevés « à la cuillère », j'ai recueilli une coquille intacte d'*Ostrea columba minor*, fossile abondant dans le Cénomanien. Les calcaires gréseux verts qui font suite aux sables sont suivis à leur tour de calcaire très dur et d'une grosse épaisseur de sable surmontant un niveau d'argile assez épais. Plus loin c'est le calcaire gris qui reprend. Le forage poussé jusqu'à 500 mètres ne donne pas de niveau sableux au delà de l'argile.

M. Glangeaud a examiné les divers échantillons au laboratoire de minéralogie et a conclu que la base du Cénomanien devait se placer vers 450 mètres. Etant donné, en effet, que la puissance totale du Cénomanien est de 80 mètres environ (Carte géologique) ou un peu plus (coupes de Coquand), il est permis de supposer qu'après le niveau argileux, d'autres sables pouvaient apparaître entre 450 et 500 mètres sous les calcaires qui auraient été le niveau inférieur à *Ichtyosarcolites*. Comme le crétacé supérieur est directement transgressif sur le jurassique dans le Bassin d'Aquitaine, j'ai conclu, avec M. Glangeaud que le Jurassique débutait au delà de 450 mètres.

Ces résultats avaient été prévus par M. Glangeaud et montrent que les pendages de surface se continuent régulièrement en profondeur. En effet, si l'on remarque que la distance du forage aux premières assises cénomaniennes de l'axe anticlinal est de 12 kilomètres environ, le calcul donne pour des pendages de deuxième et troisième (en transformant en millièmes) :

Avec 2e : 1 mètre $\times$ 2 $\times$ 17,7 $\times$ 12 = 424 m. 8.
Avec 3e : 1 mètre $\times$ 3 $\times$ 17,7 $\times$ 12 = 637 m. 8.

C'est donc le pendage de deux degrés environ qui doit être admis en profondeur.

III. — CONCLUSION

De ce travail, certes très incomplet, on peut cependant retenir quelques points intéressant les limites des terrains étudiés et les caractères des diverses couches, surtout des alluvions récentes :

I. — Cartographie

a) Le profil de la *côte, à la pointe de la Coubre*, se modifie sans cesse; il n'est pas impossible d'assister dans un avenir plus ou moins éloigné à la fermeture de la baie de Bonne-Anse.

b) D'une façon générale les *dunes* sont un peu plus étendues à l'Est que ne l'indique la Carte géologique (La Font, Beaulieu).

c) Il y a lieu de séparer du Cénomanien les sables de Cadeuil, de rattacher à l'*Angoumien* l'îlot supportant le village d'Artouan, à l'*Angoumien moyen* les carrières du Camp de César. La partie supérieure de la Falaise du Cailleau serait à rattacher au Maëstrichtien et non au Campanien supérieur. Enfin, le Maëstrichtien paraît plus étendu que ne l'indique la Carte géologique (Triloterie, Gare de Royan).

II. — Les alluvions

a) *Alluvions anciennes.* — Les formations rattachées au sable des Landes marquées *ap* sur la Carte géologique doivent être considérées comme des résidus de démantèlement des couches enlevées par l'érosion.

La voûte de l'anticlinal travaillée par les eaux a probablement laissé sur place les parties insolubles silex et sables. Il ne peut être question de rattacher ces terrains aux terrasses anciennes de la vallée de la Seudre (altitude bien différente des divers îlots, présence de silex et de fossiles du crétacé supérieur.

b) *Alluvions modernes.* — Dans la vallée de la Seudre, les alluvions paraissent avoir une profondeur croissante de Saujon jusqu'à l'embouchure (15 à 20 mètres). L'altitude de la nappe alluviale est faible (2 à 4 mètres). C'est une terrasse moderne, série de remplissage de la *transgression flandrienne.* La disposition en gradins signalée vers le Maine-Amouroux doit être en relation avec le recul des eaux depuis une époque très récente.

De même les alluvions de Plordonnier, les Aguins ont sans doute été disposées par les eaux au maximum de la transgression; on pourrait aussi les rattacher, il est vrai, avec les gradins du Maine-Amouroux, aux petites transgressions secondaires pendant la régression post-monastirienne, mais cette hypothèse paraît moins sûre que la première.

L'étude des marais côtiers montre la régularisation progressive de la côte; celle des marais de Saint-Augustin et des Mathes, met en discussion la fixité de la côte à une époque relativement récente; on ne saurait sans doute séparer ces phénomènes de ceux de la vallée de la Seudre. Le *cordon littoral* des Mathes doit être très récent et considéré comme une grève des tempêtes.

III. — Tectonique

Des plis orthogonaux, perpendiculaires à la direction, des plis de l'anticlinal Marennes-Gémozac ont provoqué l'apparition de failles, très nettes à Vallières, difficiles à observer, mais de plus grande importance vers le Sud (Talmont).

Regardées du large, du NW au SE, les couches semblent onduler (vues de la jetée de Royan). Ces sinuosités se retrouvent dans diverses strates du crétacé supérieur. Il n'y a pas seulement un anticlinal « tranquille », mais des fractures et plis secondaires qui accidentent le détail.

En profondeur, les pendages paraissent réguliers (coupes du Forage de Saint-Pierre, du puits des parcs des Fées).

BIBLIOGRAPHIE

1. Archiac (A. d'). — Mémoire sur la formation crétacée du SO de la France. *M. S. G. F.* (1), t. II, pp. 137-192, 1836.
2. — Histoire des progrès de la géologie de 1834 à 1850 : « Formation crétacée du versant SO du plateau central de la France », 1851.
3. Arnaud (H.). — Mémoire sur les terrains crétacés du SO de la France. *M. S. G. F.* (2), t. X, page 110, pl. XXVIII, 1877.
4. — Divisions naturelles du crétacé supérieur au-dessus du Santonien dans la région pyrénéenne. *B. S. G. F.* (3), t. XXV, pp. 676-681, 1897.
5. — Profil géologique des falaises crétacées de la Gironde. Etude comparative sur le Dordonien. *A. S. L. B.*, t. XXX, p. 55, pl. I, 1876.
6. — Etude sur le genre *Cyphosoma* dans la craie du SO. *A. S. L. B.*, t. XXXI, p. 70, 1876.
7. — Etudes pratiques sur la craie du SO (2e partie). Profils géologiques des Chemins de Fer des Charentes, région crétacée. *A. S. L. B.*, t. XXXI, p. 168, 1876.
8. Abrard (R.). — Note sur les dépôts éocènes des environs de Royan. *B. S. G. F.* (4), t. XXIII, pp. 377-380, 1923.
9. — Note sur les dépôts éocènes de Royan. *C. R.* et *B. S. G. F.* (4), t. XXIV, pp. 163-165, 1924.
10. — Contribution à l'étude des étages campanien et maëstrichtien aux environs de Royan. *C. R.* et *B. S. G. F.* (4), t. XXIV, pp. 642-653, 1924.

10 *bis*. — Note sur les sables de Cadeuil (Char.-Inf.). *C. R.* et *B. S. G. F.* (4), t. XXX, pp. 21-22, 1930.

11. — Un Foraminifère nouveau du Campanien de la Charente-Inférieure. *C. R.* et *B. S. G. F.* (4), t. XXVI, pp. 31-32, 1926.

12. — Nummulites du grès de Vallières, révision des nummulites des environs de Royan. *C. R.* et *B. S. G. F.* (4), t. XXVI, pp. 217-221, 1926.

13. — Etude stratigraphique et paléontologique des calcaires de Saint-Palais et Blaye. *C. R.* et *B. S. G. F.* (5), t. I, pp. 3-22, 1931.

13 *bis*. — Observations relatives à une note de M. A. Fabre, sur les calcaires à Echinides du Bassin de la Gironde. *C. R.*, *S. G. F.* (5), t. III, pp. 49-50, 1933.

14. Boisselier (A.). — Le palet de Gargantua et les oscillations du niveau de la mer. *Revue des Sc. Nat. de l'Ouest*, t. III, pp. 366-367, 1893.

15. — Excursion dans le port des Barques. *Ann. Soc. Hist. Nat., Char.-Inf.*, t. XXVIII, pp. 39-52, 1891.

15 *bis*. Chaput (E.). — Recherches sur l'Evolution des terrasses de l'Aquitaine. *Bull. Soc. Hist. Nat. de Toulouse*, t. LVI, p. 17, 1er trimestre, 1927.

16. Coquand (H.). — Notice sur la formation crétacée du département de la Charente. *B. S. G. F.* (2), t. XIV, pp. 55-98, 1856 et 1857.

17. — Description physique, géologique, paléontologique et minéralogique du département de la Charente. 2 vol. in-8, pp. 542-546, Besançon, 1858.

18. Delfortrie (L.). — Etude des phénomènes géologiques qui se produisent depuis des siècles sur le littoral de la Vendée et de la Charente-Inférieure. *An. Soc. Sc. Nat. de la Char.-Inf.*, t. XIII, pp. 157-174, 1876.

19. Douvillé (H.). — Eocène de Saint-Palais et de Royan. *B. S. G. F.* (4), t. 1, pp. 627-636, 1901.

20. — Craie et tertiaire des environs de Royan. *B. S. G. F.* (4), t. X, pp. 51-65, 1910.

21. — Révision des Orbitoïdes. 1re partie : Orbitoïdes crétacés et genre *Omphalocyclus*. *B. S. G. F.* (4), t. XX, pp. 209-233, 1920.

22. — Evolution et enchaînement des Foraminifères. *B. S. G. F.* (4), t. VI, pp. 588-602, 1906.

23. Dubois (G.). — Recherches sur les terrains quaternaires du Nord de la France, Lille, Imprim. Centr., in-4, *Thèse Sc. Lille*, 1924.

24. Dutrait (M.). — *De mutationibus oræ fluviatilis et maritimæ in Peninsula Medulorum et Garumnæ fluminis ostio ab antiquissimus temporibus ad hodiernum diem. Thèses Lettres Bordeaux*, 1896.

25. Fage (G.). — Rhynchonelles du crétacé supérieur des Charentes. *B. S. G. F.* (5), t. IV, pp. 433-441, pl. XXIII, 1934.

26. Glangeaud (P.). — Les facies du Turonien dans l'Aquitaine. *C. R., Act. Sc.*, 4 déc., 31 déc., 1899.

27. — Failles perpendiculaires à la direction NO-SE. *B. S. G. F.* (3), t. XXV, pp. 895-897, 1897.

28. Grossouvre (de). — Sur le terrain crétacé dans le SO du Bassin de Paris. *B. S. G. F.* (3), t. XVII, pp. 475-525, pl. XI-XII, 1899.

29. — Recherches sur la craie supérieure. Craie de l'Aquitaine. *M. Carte géolog. France*, pp. 351-385, 1901.

30. LABAT (G.). — Documents (Moyen âge et temps modernes) sur la ville de Royan et Tour de Cordouan. *Bordeaux, Gounouilhou.* 1er recueil, 1884; 2e recueil, 1888; 3e recueil, 1894.

31. MANÈS (W.). — Carte géologique du département de la Charente-Inférieure au 1/250.000e. Paris, 1852.

32. MUSSET (G.). — La Charente-Inférieure avant l'histoire. ???? pp. 114-124, 1885.

33. — Le lac d'eau douce d'Arvert et de La Tremblade. *Ann. Soc. Sc. Nat.* de la Charente-Inférieure, t. XXIV, pp. 93-108, 1887.

34. ORBIGNY (Alc. D'). — Paléontologie Française, terrains crétacés, Paris, 1840.

35. PASSEUR. — Surfaces d'aplanissement en Charente-Inférieure. *Ann. de géographie*, pp. 213-232, mars 1931.

36. PFENDER (J.). — Sur *Siderolites Vidali* (Douvillé). *B. S. G. F.* (5), t. IV, pp. 225-235, 1934.

37. QUATREFAGES (DE). — Souvenir d'un naturaliste. Les côtes de Saintonge. II. Chatelaillon, Esnandes. *Revue des deux mondes*, 15 mai, pp. 767-798, 1853.

38. WELSCH (J.). — Fixité de la Côte atlantique du Centre-Ouest de la France. Paris, Colin, s. d., in-28, 28 p. 2 pl. Extrait des *Ann. de Géogr.*, t. XXIII, 1914.

39. — Le marais poitevin. *C. R. Ac. Sc.*, t. 162, p. 354, 6 mars 1916.

Le mode d'implantation des écailles sur les Tergites thoraciques de *Dilta littoralis* WORM.

Par A. Argilas

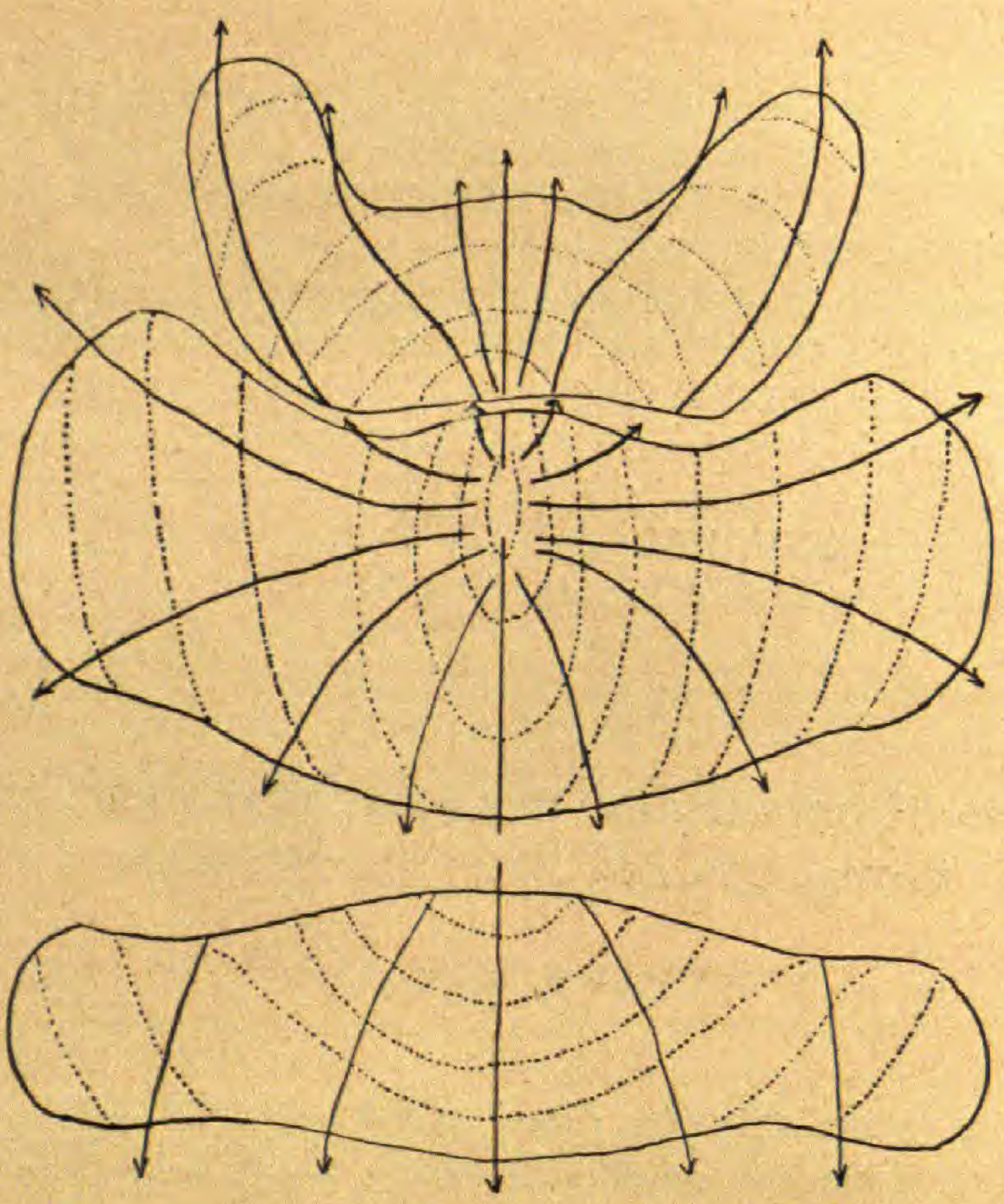
Le mode d'implantation des écailles, ou lépidotaxie, sur les tergites thoraciques de *Dilta littoralis* nous paraît mériter une description.

Le seul auteur qui ait été frappé par la disposition particulière des écailles sur le thorax des *Machilidæ* est EVANS qui, en 1927, a publié quelques notes sur *Nesomachilis maoricus* TILLYARD, de la Nouvelle-Zélande (1). Il dit simplement que les écailles sont placées suivant les rayons d'un cercle ayant son centre au milieu du mésothorax, les écailles qui se trouvent sur le prothorax sont dirigées en avant, celles du métathorax et du premier segment abdominal sont dirigées en arrière. Il donne une figure schématique de cette lépidotaxie.

---

(1) EVANS (J. W.). — Notes on *Nesomachilis maoricus* TILLYARD with particulars of a new sense-organ. *Transactions and proceedings of the new Zealand Institute. Wellington*, vol. 58, part. 4, 1927.

C'est en nous inspirant de cette figure que nous avons établi un schéma valable pour *D. littoralis*. Les lignes pointillées, concentriques, indiquent schématiquement les lignes d'insertion des écailles sur les pro-, méso- et métathorax. Le centre ne se trouve pas, comme chez *Nesomachilis maoricus* au milieu du mésothorax, mais dans son tiers antérieur. Les lignes pleines marquent le sens d'implantation des écailles, leur extrémité libre étant dans le sens indiqué par les flèches. Ces lignes ne sont pas droites, comme les dessine EVANS pour *Nesomachilis*, mais courbes.



EVANS n'a pas tiré de conclusions d'une telle disposition. C'est en étudiant les dépouilles de *D. littoralis* qui venaient de muer que nous nous sommes aperçu de la signification qu'elle pouvait avoir.

Remarquons tout d'abord que les *Machilidæ* vus latéralement, présentent une voussure dorsale, une bosse, ayant son maximum dans la partie antérieure du métathorax, au centre du système que nous avons signalé plus haut.

Quand l'animal est sur le point de muer, l'enveloppe qui va être abandonnée perd ses écailles et l'examen de la paroi chitineuse sous-jacente destinée à la remplacer, montre que les nouvelles écailles sont formées.

Nous n'avons pas assisté au phénomène de la mue, qui, proba-

blement, se produit pendant la nuit, mais l'étude de la dépouille et l'observation d'animaux n'ayant pas réussi à se dégager de l'exuvie, nous montrent clairement que c'est le mésothorax qui se fend le premier, la fente produite s'agrandit, permettant tout d'abord le dégagement du thorax. Nous remarquons en regardant le schéma, que, de cette manière, les écailles se présentent toutes, aux bords de la fente, par leur côté d'insertion et ne courent ainsi aucun risque d'être détachées.

Note sur *Dilta littoralis* Womersley, *Thysanoure Machilidæ*, capturé en Gironde

Par A. Argilas

C'est sous le nom de *Præmachilis littoralis* que Womersley, en 1930 (1) décrivit ce *Machilidæ* qui est assez commun dans le département de la Gironde.

Nous le trouvons aussi bien dans la forêt de pins où il vit parmi les aiguilles tombées à terre que dans les prairies assez sèches.

La description de Womersley que nous nous proposons de compléter dans cet article, se rapportait à des *Machilidæ* de Grande-Bretagne.

Nous avions cru, à un certain moment, pouvoir faire de cet insecte une espèce nouvelle à placer dans le genre *Dilta* de Strand. M. Wygodzynski, du Muséum d'Histoire Naturelle de Bâle, que nous sommes heureux de remercier ici, a bien voulu examiner des exemplaires que nous lui avons adressés; il a reconnu en eux *P. littoralis* de Womersley, et, comme nous, pense qu'ils doivent entrer dans le genre *Dilta* Strand (2) = *Teutonia* Verhoeff 1910 (3).

Ces *Machilidæ* ont une paire de sacs coxaux du premier au septième segment abdominal, les antennes dépassent à peine la moitié du corps, elles sont renflées dans leur tiers proximal et cela provient du fait que les premiers anneaux sont plus larges que les suivants; ce caractère est surtout net chez le mâle. Les ocelles postérieurs sont plutôt arrondis et très écartés entre eux, plus qu'ils ne le sont de l'ocelle médian. Ce sont-là les caractères du genre *Teutonia* Verhoeff (1910).

---

(1) Womersley (H.). — Contribution to a study of the British species of Machilidæ I. *Ann. and Magaz. of Nat. Hist.*, vol. V, 30; série, 1930.

(2) Strand (E.). — Eein vergebener Gattunsname in Machiloidea. *Wiener Entomologische Zeitung*, vol. 30, 1911.

(3) Verhoeff (K. W.). — Uber Felsenspringer, Machiloidea 4 Aufsatz Systematik und Orthomorphose. *Zool. Anz.* Bd 36, 1910.

D'ailleurs WOMERSLEY fait remarquer qu'il retient le nom générique de *Præmachilis*, appliqué par VERHOEFF à des *Machiloidea* voisins des *Teutonia*, mais qu'il convient de donner à ce terme *Præmachilis* son sens le plus large, et nous pensons que c'est probablement celui que SILVESTRI lui avait accordé en 1904 (1) L'auteur ajoute que l'espèce doit être rangée dans le genre *Teutonia* de VERHOEFF devenu par la suite le genre *Dilta* de STRAND.

Il n'est peut-être pas inutile de retracer ici l'histoire du genre *Dilta*, histoire que nous devons à l'obligeance de M. R. DENIS, professeur à la Faculté des Sciences de Dijon, qui a guidé nos premiers pas dans l'étude des *Machilidæ;* nous lui en sommes grandement reconnaissant.

En 1910, VERHOEFF crée le genre *Teutonia* pour les *Machilidæ* qui présentent les caractères que nous avons indiqués plus haut. L'année suivante, le Professeur EMBRIK STRAND, dans une note dont nous n'avons pas réussi à nous procurer le texte imprimé, mais que l'auteur a bien voulu recopier à notre intention — ce dont nous le remercions — fait remarquer que le nom de *Teutonia* avait déjà été donné, en 1889, par KOENIKE pour un Hydrachnide et propose de désigner le nouveau genre de VERHOEFF par *Dilta*. Ce dernier auteur, en 1912 (2), se refuse à admettre *Dilta* et dit que *Forbicina* doit remplacer *Teutonia*. C'est encore *Forbicina* adopté par BURMEISTER en 1838, que nous trouvons, pour *Teutonia*, dans le fascicule que le Docteur E. HANDSCHIN a écrit sur la faune des Aptérygotes d'Allemagne, en 1929 (3). En 1930, J. STACH (4) fait justement remarquer qu'ALDOVANDRUS, en 1638, englobait à la fois sous le nom de *Forbicina : Forficula, Machilis* et *Lepisma*. Il garde *Dilta*, nous ferons de même.

DESCRIPTION. — Les yeux sont allongés dans le sens transversal, ils se touchent sur une distance égale à la moitié du diamètre longitudinal. Le bord supérieur des yeux est presque rectiligne, puis il s'abaisse en arc de cercle vers l'ocelle latéral. Le bord inférieur forme un angle arrondi très obtus. Les grands diamètres des yeux sont dans le prolongement l'un de l'autre.

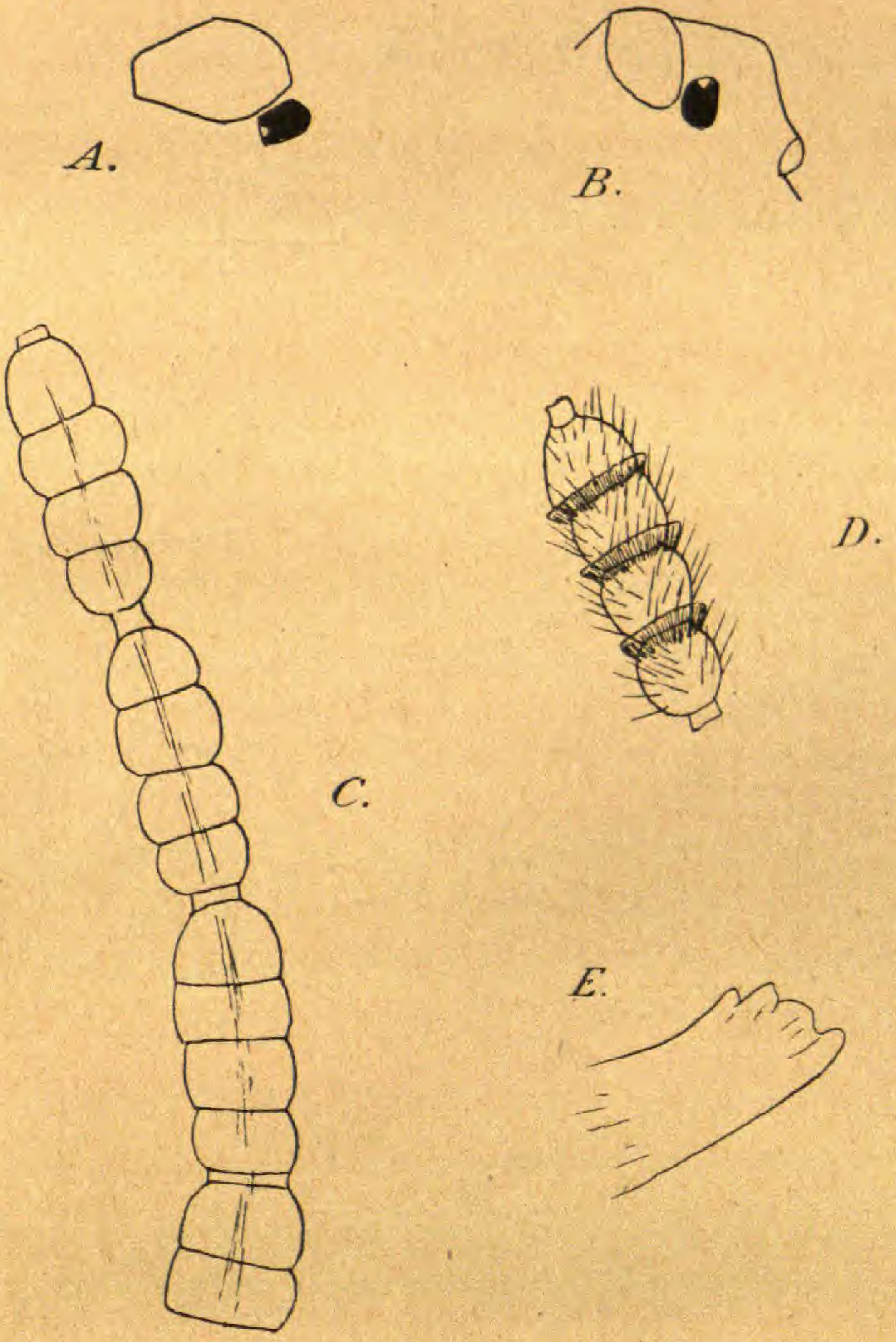
Les ocelles pairs sont déjetés à la partie latérale de la tête. Ils sont contigus aux yeux et leur bord latéral, qui forme un angle

(1) SILVESTRI (F.). — Nuovi generi e specie di Machilidæ. *Redia*, vol. II, 1904.

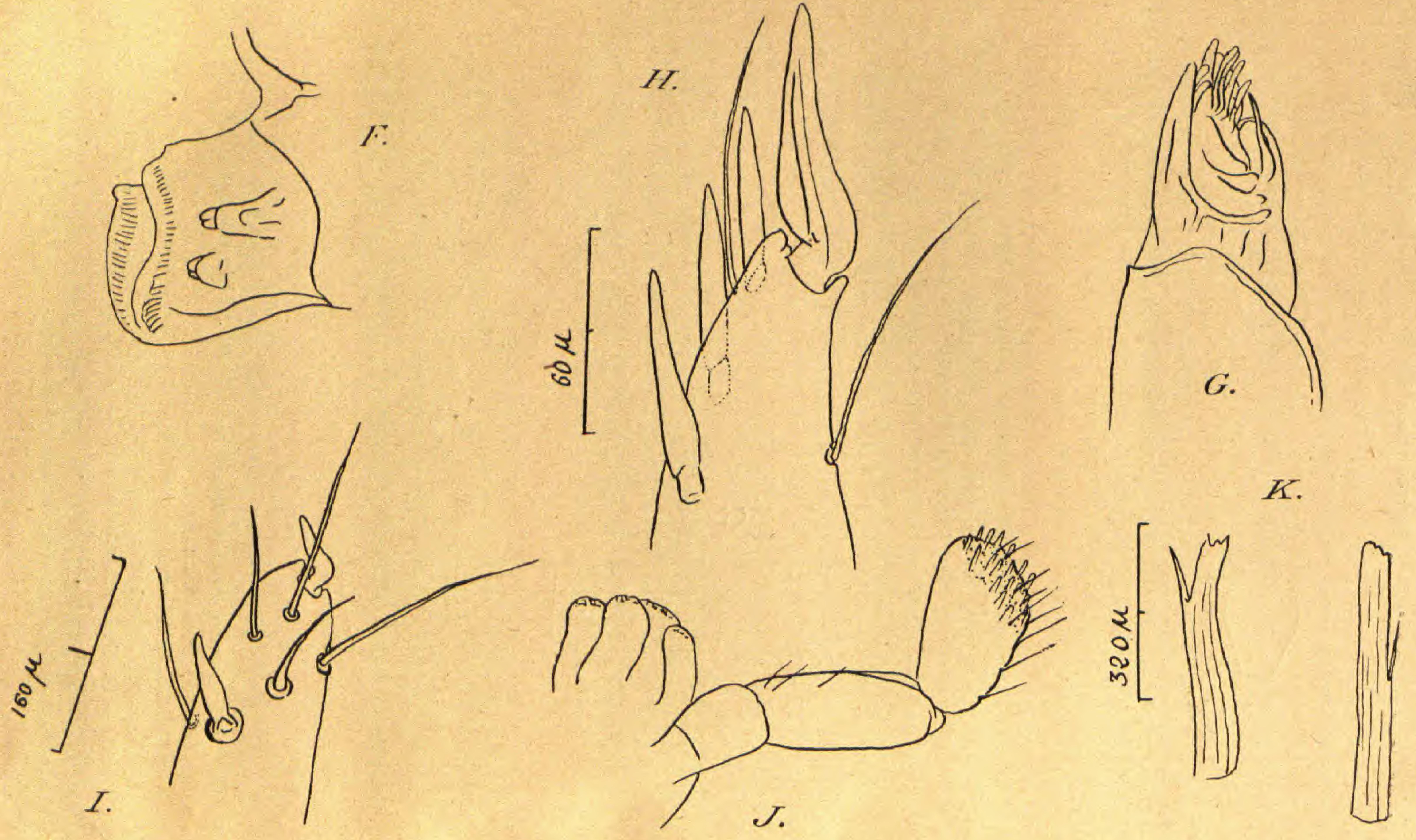
(2) VERHOEFF (K. W.). — Uber Felsenspringer, Machiloidea, 6 Aufsatz : Halomachilis und Forbicina, *Zeitschr. f. wissenschaft. Insektenbiologie*. Bd 8, Helft, 1, 1912.

(3) HANDSCHIN (E.). — Die Tierwelt Deutschlands. 16 Teil : Urinsekten oder Apterygota. Iena, 1929.

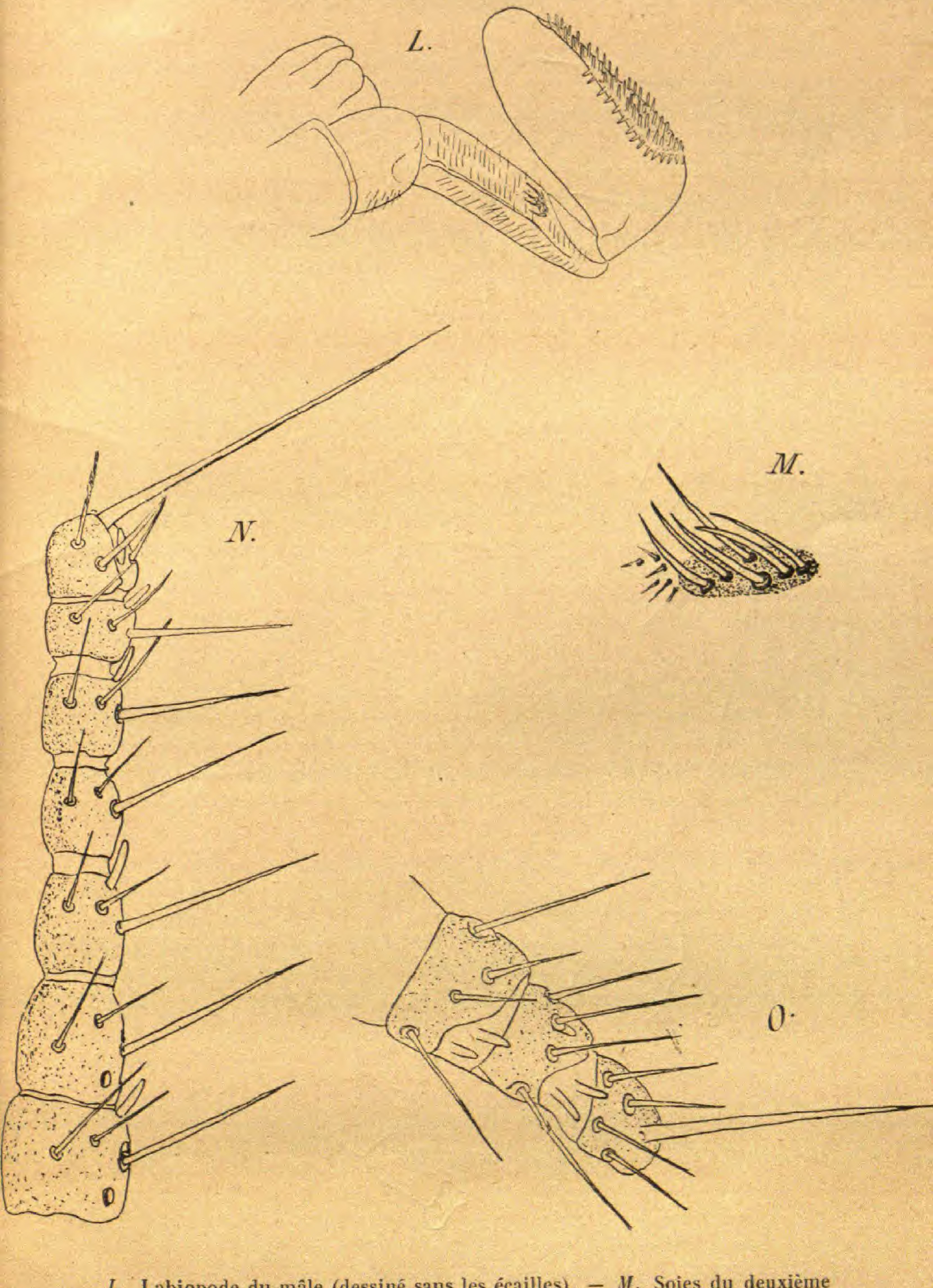
(4) STACH (J.). — Apterygoyen auss den nördlichen und östlichen spanien. *Abhanlungen der senckenbergischen Naturf. Gessellschfat*. Bd. 42, Lief. I. 1930.



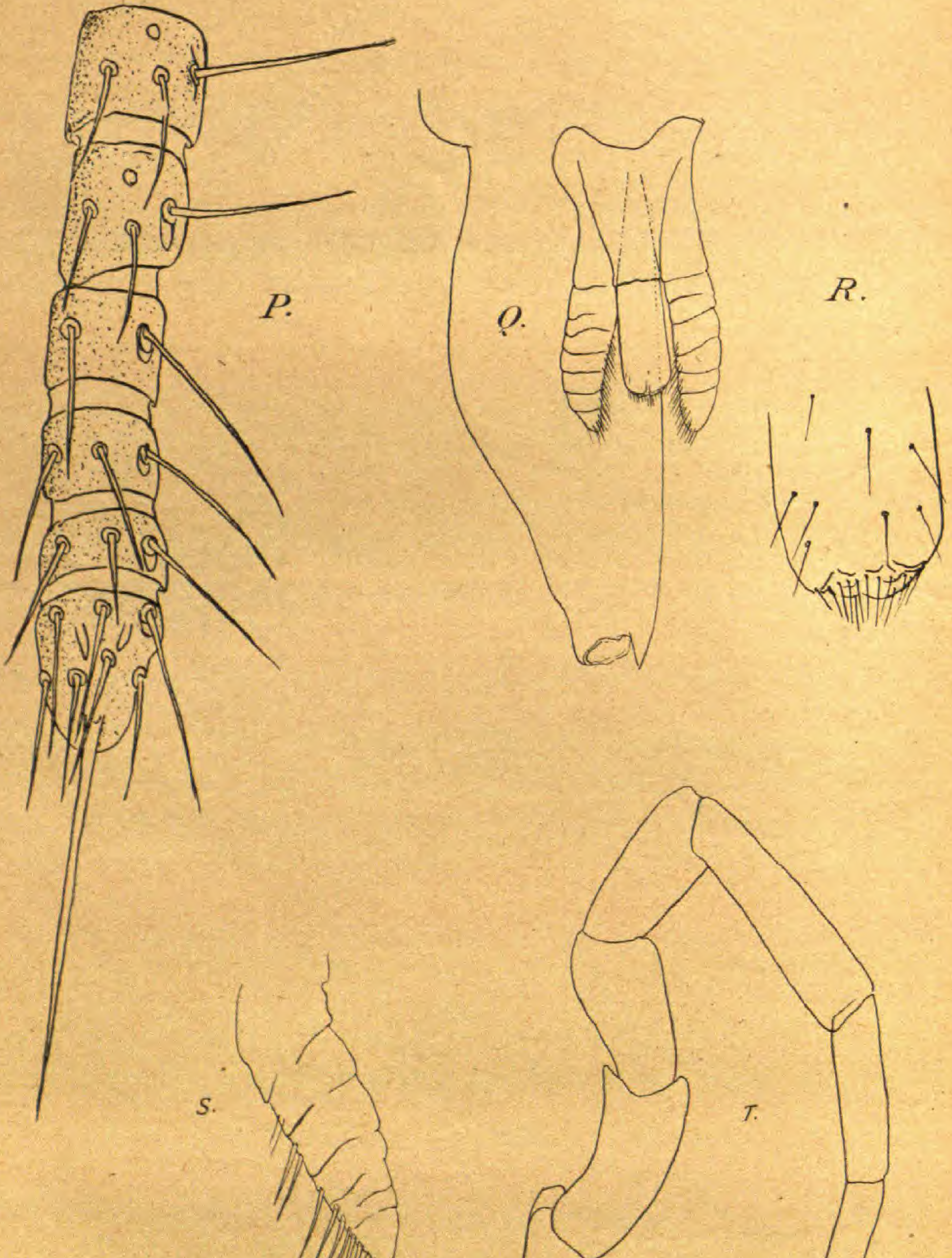
A. Œil et ocelle gauches vus de face. — *B*. Portion antérieure de la tête vue latéralement, montrant l'œil, l'ocelle pair droits et l'ocelle médian. — *C*. Dernières chaînettes d'une antenne d'un mâle, le contour des anneaux est seul dessiné, mais non les écailles et les cils. — *D*. Une chaînette isolée de l'antenne d'un mâle. — *E*. Portion sécante de la mandibule.



F. Portion molaire de la mandibule du mâle. — *G*. Lacinia de la maxille. — *H*. Extrémité du dernier segment du palpe maxillaire de la femelle. — *I*. Extrémité du dernier segment du palpe maxillaire du mâle. — *J*. Portion gauche du labre avec son palpe (femelle) ; écailles non dessinées. — *K*. Cônes sensoriels insérérés sur l'extrémité du palpe labial.



L. Labiopode du mâle (dessiné sans les écailles). — *M.* Soies du deuxième article du labiopode du mâle. — *N.* Derniers articles des ovipositeurs antérieurs (vue latérale). — *O.* Les trois derniers articles des mêmes ovipositeurs vus de face.



P. Les derniers articles des ovipositeurs postérieurs. — *Q.* Pénis et paramères. — *R.* Extrémité du pénis. — *S.* Paramère du huitième segment abdominal. — *T.* Dessin des contours du palpe maxillaire (femelle).

aigu, dépasse les limites latérales des yeux. Ils sont marqués d'une tache triangulaire claire (Fig. A). Ils sont situés juste au-dessus de la base des antennes. Leur diamètre transverse est égal au tiers du diamètre transverse des yeux composés.

Vu latéralement, le front suit une courbe régulière, puis s'abaisse brusquement vers l'ocelle médian, il dessine ainsi un angle proéminent (Fig. B).

L'ocelle impair est situé sur la ligne qui relie les bases des insertions des antennes.

En arrière des yeux, nous trouvons un profond sillon mandibulo-maxillaire qui naît sur le sommet de la tête et qui va, en s'élargissant, dans l'espace situé entre les mandibules et les maxilles. Environ au tiers inférieur de sa course, nous voyons naître, près de lui, un sillon, moins profond, qui se dirige vers l'arrière et qui se termine dans l'espace situé entre les maxilles et le condyle du labre. Ce sillon, qui n'est pas une ramification du précédent peut être nommé sillon maxillo-labral.

Sur le clypéus il y a une vingtaine de soies isolées fines. Dans les angles supéro-externes du labre s'insère un groupe de quatre ou cinq soies fines; un peu plus bas, il y a une soie médiane et deux latérales plus longues.

Les antennes ne sont pas annelées de blanc. Tous leurs anneaux ont des écailles, ce qui est commode pour la numération des articles. Elles sont courtes, dépassent à peine la moitié du corps, elles sont renflées dans leur tiers proximal surtout chez le mâle, ce qui permet, par leur simple examen, de déterminer le sexe de l'animal au moins quand celui-ci est adulte. Le premier article, tronconique, est aussi grand que les cinq suivants réunis (nous le désignerons par 1 dans les numérations qui suivent). Comme chez tous les *Machilidæ*, les antennes sont constituées par un flagelle suivi de chaînettes possédant un nombre réduit d'articles; ces chaînettes, chez notre espèce, sont formées presque toujours par un nombre égal d'articles (4), au moins chez le mâle (Fig. C-D). Les numérations faites sur une série de mâles adultes donnent les nombres suivants (les antennes d'un même animal étant comprises dans une accolade) :

$$\left\{\begin{array}{l} 1 + 61 + 4 + 4 + 4 \\ 1 + 61 + 4 + 4 + 4 \end{array}\right.$$

$$\left\{\begin{array}{l} 1 + 52 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 \\ 1 + 44 + 4 + 4 + 4 \end{array}\right.$$

$$\left\{\begin{array}{l} 1 + 57 + 4 + 5 + 4 \\ 1 + 68 + 4 + 4 + 4 \end{array}\right.$$

$$\begin{cases} 1 + 68 + 4 + 4 + 4 \\ 1 + 64 + 4 + 4 + 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 1 + 60 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 \\ 1 + 65 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 \end{cases}$$

Chez la femelle les deux dernières chaînettes, grêles, ont souvent cinq, six ou sept articles.

Ces chaînettes se détachent facilement, d'une seule pièce, et les mieux individualisées sont les dernières, qui présentent des anneaux sphériques, tandis que les premières, parfois difficiles à distinguer du flagelle, ont des articles cylindriques. Chaque chaînette est reliée à sa voisine par un mince pédicelle et, quand la chaînette tombe, la portion du pédicelle qui reste en place figure ce que l'on pourrait prendre pour un cône sensoriel.

Les mandibules ont une portion sécante à quatre dents (Fig. E), les deux extrêmes étant les plus aiguës, les deux intermédiaires sont plus larges et arrondies. Le manubrium de la partie sécante a une longueur égale aux quatre cinquièmes de la partie basale de la mandibule. La partie basale est soutenue par deux cadres chitineux de forme mi-circulaire, l'un réduit, près du condyle mandibulaire, et l'autre plus grand proche de la partie molaire; entre eux, il y a un épaississement de chitine qui ne fait pas le tour de la mandibule. L'apodème du muscle dorsal antérieur de la mandibule, qui vient facilement à la dissection, est assez forte. La partie molaire affecte une forme trapézoïdale, le petit côté du trapèze étant implanté latéralement dans l'appendice. Sur le pied de la partie molaire, nous trouvons chez le mâle deux dents bicuspides supportées chacune par un mamelon (Fig. F). Cette partie molaire est soutenue par un prolongemnet médian du cadre chitineux distal.

La galéa des maxilles dépasse à peine la lacinia. La portion arrondie de la galéa porte, du côté externe, une brosse de poils sensoriels qui ont deux formes différentes. Les uns, les plus nombreux, ont leur base d'insertion entourée d'un mamelon, les autres sont engainés, sur la moitié de leur longueur, par un cylindre chitineux. La lacinia (Fig. G) possède un système de dents assez compliqué; on peut, néanmoins, distinguer deux groupes de dents, un interne et un externe. Le groupe interne est constitué par deux dents allongées, l'une rectiligne, l'autre s'incurvant vers l'intérieur du complexe. Le groupe externe est formé de trois dents fortes, larges; près de leur base s'insèrent sept à huit denticules sétacés qui s'incurvent en dedans.

Le premier article du palpe maxillaire porte un processus courbe, dont la longueur est égale à la moitié de la largeur du segment. Ce processus donne insertion, sur une sorte de plateau,

à un groupe de grands cils flexueux, un nombre de dix à quinze. A l'extérieur des cinquième, sixième et septième segments il y a en plus des écailles, des cils flexueux et des dards plus nombreux sur les sixième et septième. La numération de ces phanères est difficile à établir en raison du grand nombre d'écailles qui gênent considérablement l'examen. L'extrémité des derniers segments présente des différences sexuelles remarquables. Chez la femelle (Fig. H) elle porte distalement un dard robuste en forme de fer de lance, dessinant un S allongé et marqué de chaque côté d'un épaississement chitineux; un peu en avant il y a trois dards à base renflée et quelques cils. Chez le mâle (Fig. I) le dard terminal est beaucoup plus réduit, en forme de crochet et nous ne trouvons, en avant, qu'un seul dard à base renflée et de taille réduite, mais les cils flexueux sont plus nombreux.

Les rapports des longueurs des différents articles du palpe maxillaire sont :

N^{os} des articles	Femelle	Mâle
—	—	—
1	1,5	2
2	2	2,5
3	2	2
4	2	2
5	3,5	4
6	2,5	3
7	2,5	2

Les articles sont plus grêles chez le mâle que chez la femelle.

Les labiopodes montrent aussi des différences sexuelles. Chez la femelle (Fig. J) le deuxième article est presque glabre et le dernier article a son extrémité peu élargie, cette extrémité est formée par une aire triangulaire sur laquelle sont insérés les cônes sensoriels allongés (Fig. K). Ces cônes, droits ou courbes, sont au nombre de quinze à vingt, ils sont constitués par une lame dentée à son extrémité et qui porte une petite épine latérale. Chez le mâle (Fig. L) le dernier article est considérablement renflé au bout, et porte de cinquante à soixante-dix cônes sensoriels de même forme que ceux de la femelle; ces cônes sont disposés en cinq rangées à peu près parallèles entre elles et parallèles au grand axe de l'ellipse qui leur sert de base d'insertion. Le deuxième article du mâle diffère de celui de la femelle, il est abondamment pourvu de cils; près de son articulation avec le troisième article, il y a une zone elliptique fortement pigmentée qui donne insertion à un groupe de six à sept soies robustes, courbes (Fig. M).

Les extrémités des glosses et des paraglosses sont munies de poils

sensoriels ayant une forme analogue à ceux de la brosse de la galéa.

Les deux paires postérieures de pattes portent seules un stylet coxal. La première est plus robuste que les autres.

Nous trouvons une paire de sacs coxaux à chaque segment abdominal du premier au septième segment abdominal.

Les triangles sternaux s'insèrent entre les coxae de l'abdomen comme des triangles à sommet aigu.

Il y a huit paires de stylets abdominaux, terminés chacun par un dard et portant des cils qui ne dépassent jamais les dards terminaux.

La mensuration comparative des stylets et des dards donnent les chiffres suivants :

Nos des articles	Stylets		Dards	
	Femelle	Mâle	Femelle	Mâle
1	5	7	3	2,5
2	5	5	3	2,5
3	4	5	2,5	3
4	3	5	3	2,5
5	3,5	4,5	3	2,5
6	4	5	3	3
7	5	5	3	4
8	8	5	4	2

Les ovipositeurs sont grêles, longs, dépassant les stylets tirés en arrière du neuvième segment abdominal.

Les antérieurs (Fig. N, O) ont de cinquante-quatre à soixante et un anneaux. VERHOEFF (1910) pour son genre *Teutonia*, indiquait comme nombres extrêmes trente-sept et cinquante-quatre, il faut donc augmenter ce dernier.

Les vingt-cinq premiers anneaux ne possèdent pas de cils. Sur les derniers nous trouvons : des cils, des cônes et des cupules. Comme STACH l'a signalé pour *D. squamata*, il n'y a pas ici de ces organes particuliers nommés *grabklauen* par les auteurs de langue germanique et qui sont constitués par de gros crochets robustes, pigmentés, solidement implantés sur l'ovipositeur. Il n'y a pas non plus de groupes de cônes sensoriels implantés sur une aire définie, chez *D. littoralis*, quand les cônes s'associent, c'est simplement par paire. En partant du dernier, voici comment se présentent les anneaux : le dernier possède un fort long cil sans épaississement chitineux à la base et quatre autres cils. Le suivant a quatre cils. Entre les deux anneaux, dans la zone d'articulation, il y a deux cônes. L'anneau suivant porte encore quatre cils, nous trouvons encore deux cônes sur la membrane articulaire. C'est à partir du

sixième anneau que commencent à apparaître les cupules, à partir du vingt-deuxième elles se montrent par paire. Les cils latéraux, les plus longs, sont ceux qui disparaissent les derniers.

Les ovipositeurs postérieurs (Fig. P) ont de cinquante-deux à cinquante-six anneaux; le dernier porte une longue soie analogue à celle du dernier article des ovipositeurs antérieurs puis sept soies plus courtes en deux rangées et deux cônes sensoriels recourbés entre les deux rangées. Les deux segments suivants ont trois cils chacun, pas de cône; le segment suivant a deux cils, et les autres trois cils et un cupule chacun, jusqu'au quatorzième inclus. Sur le quinzième, il y a deux cils, un cupule et un cône; sur les seixième et dix-septième, trois cils et un cupule; sur le dix-huitième, deux cils et un cupule.

Les cupules disparaissent à partir du vingt et unième anneau et les cils à partir du vingt-septième.

Le pénis, cylindrique, n'atteint pas l'extrémité des paramères du neuvième segment, sa base est conique; son extrémité porte quelques soies en bouquet (Fig. Q, R).

Les paramères du huitième segment ont 1 + 6 anneaux; ils possèdent de petits cils dirigés vers l'intérieur surtout sur les derniers anneaux (Fig. S).

Les paramères du neuvième segment ont 1 + 6 segments, ils possèdent des cils plus nombreux que les paramères antérieurs.

Longueur du corps : 10 millimètres en moyenne sans les antennes et les cerques. Les femelles adultes sont un peu plus grosses que les mâles.

Le filet médian est long comme les deux tiers du corps, les filets latéraux n'atteignent pas la moitié du cerque médian.

La couleur est essentiellement variable, en particulier quand les animaux approchent de la mue; elle passe du brun au gris pour la teinte de fond. Les différentes taches que nous avons pu observer défient toute description ayant quelque valeur. Cependant, la présence, sur le dos, d'une large bande longitudinale claire nous a paru constante.

En hiver, quand le sol est mouillé, ils sautent rarement, mais en été, quand le sol est sec et la température élevée ils sautent énergiquement et, même avec un aspirateur, leur capture est difficile.

Cette espèce a été capturée pour la première fois en Cornouailles, dans l'herbe des falaises en 1928. Elle a été trouvée par la suite dans l'île de Wight, dans le Devon.

Nous l'avons récoltée, nous-même, dans la forêt de La Teste, sur les bords du Bassin d'Arcachon ou de l'Océan. Malgré son nom elle quitte les côtes pour pénétrer dans les terres. Nous la trouvons communément dans les forêts de pins qui avoisinent Bordeaux. Au cours de l'excursion de la fête Linnéenne, du 25 juin 1939, nous l'avons rencontrée plusieurs fois entre Ayguemorte et Castres.

Assemblée générale de la 121e Fête Linnéenne

Tenue à l'Hôtel de ville de Castres, le 26 Juin 1939

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Présents : M. et Mme Malvesin-Fabre, M., Mme Tempère et fils, M. et Mme Argilas, M. et Mme Barthélemy, M., Mme et Mlle Rossignol, M. et Mme Garrigou, M. et Mme Larroque, Mlles Humbert et Lacoste, MM. Lambertie, Docteur Cordier, Schœller, Balland, Cumia, Ballais, Courtel, Dubreuilh, Maziaud, Camart, Bouchon. M. Heyraud, Adjoint au Maire, représentant M. le Maire de Castres, assiste également à la séance.

Excusés : MM. le Docteur Baudrimont, Jeanjean, Rigaud, Frémont, Glangeaud, Papy, Renaudet, Crapuchet, Daydie, Drouet et Mme Drouet.

La séance est ouverte à 17 h. 30. Lecture est donnée du procès-verbal de la précédente Fête Linnéenne.

M. LE PRÉSIDENT prononce le discours d'usage.

Communications. — M. G. TEMPÈRE : *Les Cycloderes* (Col. Curcul.) de la Gironde et leurs plantes nourricières.

M. A. ARGILAS : La Phagocytose chez un *Thysanoure machilidæ (Dicta Feytaudi).*

M. A. BOUCHON : Compte rendu de l'excursion.

La séance est levée à 18 h. 45.

Discours prononcé à la 121e Fête Linnéenne par M. Georges Malvesin-Fabre, Président

MES CHERS COLLÈGUES,

Mon premier devoir est de remercier M. le Maire de Castres d'avoir bien voulu mettre à notre disposition cette salle pour y tenir l'Assemblée générale statutaire de la 121e Fête Linnéenne et pour le remercier également d'avoir prié M. Heyraud, son adjoint, de le représenter à cette Assemblée et à notre modeste mais fraternel banquet.

Je remercie également les membres de la Commission qui ont organisé cette journée et tout spécialement notre Secrétaire du Conseil, M. Tempère, qui a tenu à remplacer notre Secrétaire général chaque fois que d'impérieuses obligations ont privé celui-ci de participer aux travaux de la Commission.

Au cours des cent vingt et un ans que compte l'existence de notre Société c'est la seconde fois seulement que la Fête Linnéenne est célébrée dans la commune de Castres. Seule la quatre-vingt-cinquième fut célébrée ici, le 28 juin 1903, sous la présidence de de M. le Professeur Beille. L'excursion avait eu lieu sur le territoire de La Brède et de Saucats voire même plus loin puisque Motelay et le Docteur Lalanne étaient allés en automobile jusqu'à Villagrains pour y récolter l'*Opuntia ficus-barbariæ* dont la naturalisation venait d'être constatée dans un champ de cette commune.

Au retour l'Assemblée et le banquet eurent lieu dans ce même Hôtel du Commerce qui va nous accueillir tout à l'heure.

L'année linnéenne qui vient de s'achever est endeuillée par la perte de deux membres éminents : Maxwell et Peyrot.

Jos. Maxwell appartenait à notre Compagnie depuis 1897. Esprit d'élite, il avait en pleine période moderne réussi l'entreprise difficile de renouveler la tradition de ces grands magistrats du siècle de Montesquieu qui joignaient à une science juridique approfondie le souci de la culture générale la plus étendue. Comme eux, il considérait que l'homme, même vivant en société, ne peut être séparé de l'ensemble de la nature, et qu'il convient pour le mieux comprendre, d'étudier avec une sollicitude toujours en éveil, les lois qui conditionnent l'évolution des êtres vivants. Ayant étudié le droit et conquis dans ce domaine le maximum des consécrations prévues, déjà magistrat écouté, Maxwell voulut devenir un modeste étudiant en médecine et poursuivit ses études jusqu'à l'obtention du doctorat. D'autre part, il s'intéressait à toutes les formes de la vie, même à la vie végétale, et c'était merveille de constater chez ce juriste doublé d'un médecin, un botaniste aussi averti. Les hautes responsabilités qu'il assura lorsque le développement de sa carrière le ramena à Bordeaux, l'empêchèrent d'être parmi nous aussi souvent qu'il l'eût désiré. Un Procureur général se doit à la société même aux heures qu'il pourrait légitimement consacrer à quelque délassement. Mais lorsqu'il lui était possible d'assister à nos séances ou même à nos excursions, c'était avec joie qu'il prenait part à nos travaux. Je garde particulièrement vivant le souvenir d'une journée comme celle-ci, il y a dix-sept ans, où de Pair-non-Pair à Saint-André-de-Cubzac, sa conversation fut une véritable fête pour l'esprit de ses interlocuteurs. Cette grande voix s'est tue, mais la mémoire de Jos. Maxwell demeurera impérissable pour tous ceux de nos collègues qui ont eu l'occasion de l'approcher.

Albert Peyrot était entré dans nos rangs en 1898. Membre du Conseil depuis environ vingt ans, il fut successivement secrétaire du Conseil, vice-président, président et, lorsque l'âge l'éloigna de nos séances, vous lui avez décerné le titre de président honoraire.

Mais son œuvre principale dans notre Compagnie réside dans les publications dont je n'ai pas à vous signaler l'importance considérable. Sans vous rappeler les nombreuses notes parues dans nos *Procès-Verbaux* je citerai uniquement les grands travaux imprimés dans nos *Actes*. Ce furent d'abord les « Contributions à l'étude paléontologique des faluns de la Touraine » en collaboration avec Ivolas. Puis, la « Conchologie néogénique de l'Aquitaine ». Commencé en collaboration avec Cossmann, l'illustre auteur de la « Paléoconchologie comparée », ce travail n'était mené à bien que jusqu'à la fin des Pélécypodes lorsque la mort vint frapper Cossmann. Privé de cette précieuse collaboration, Peyrot eut cependant le courage de continuer seul et de conduire jusqu'au bout l'œuvre entreprise.

La publication s'est échelonnée sur plus de vingt-cinq ans et désormais la Conchologie est l'ouvrage fondamental consulté chaque jour par tous les paléontologistes qui s'intéressent aux faluns néogéniques du Sud-Ouest.

L'année dernière enfin notre Société s'honorait d'imprimer en volume supplémentaire « Les Mollusques testacés univalves des dépôts helvétiens du Bassin Ligérien », dernière œuvre dont Peyrot désirait avoir la suprême consolation de corriger lui-même les épreuves. Ainsi, par son sujet, l'ultime travail de Peyrot rejoint-il le premier de ceux qu'il nous donna, admirable symbole d'une existence dont toutes les heures de liberté furent consacrées à la recherche scientifique.

Après avoir déploré nos deuils, il convient d'enregistrer la joie que nous avons éprouvée en apprenant les distinctions et les succès obtenus par certains de nos collègues :

MM. Daydie et Maziaud ont été promus Officiers d'Instruction publique.

MM. Dufrénoy, Glangeaud, Papy et Rigaud ont été nommés Officiers d'Académie.

MM. Crapuchet et Schœller ont été nommés dans l'ordre du Mérite Agricole.

M. le Professeur Chouard, professeur de Botanique à la Faculté des Sciences de Rennes, a été nommé Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers.

M. le Docteur Girard, assistant à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, vient d'être reçu au concours de l'Agrégation de Matière médicale.

M. A. Fabre, Inspecteur de l'Enseignement, a brillamment soutenu en Sorbonne ses thèses de Docteur ès sciences et obtenu la mention très honorable avec félicitations du Jury.

Enfin M. Schœller, assistant de Géologie à la Faculté des Sciences, s'est vu décerner le prix Bordier de l'Académie des Sciences.

A tous ces collègues notre Société est heureuse d'adresser ses bien vives félicitations.

La vie intérieure et extérieure de notre Société s'est poursuivie normalement. Nos *réunions*, nos *excursions*, notre campagne mycologique de l'automne dernier ont réuni un nombre important de participants et ont suscité un vif intérêt.

Des raisons d'ordre matériel et dont nous aurons à parler bientôt, nous ont obligés à suspendre notre programme de *causeries*, notre salle étant bouleversée par les préparatifs de notre déménagement. Cette interruption est d'autant plus regrettable que notre unique causerie de l'année avait présenté un intérêt tout particulier. Tous ceux qui ont entendu M. le Professeur Dangeard nous parler de « la Structure et des propriétés de la matière vivante » avaient particulièrement goûté cet exposé d'une haute portée biologique et qui cadrait parfaitement avec le but et les préoccupations de notre Société.

Les Pouvoirs publics nous ont maintenu les *subventions* nécessaires à nos publications et je les prie d'agréer, ici, l'expression de notre gratitude.

Cette question m'amène tout naturellement à vous parler de deux sujets intimement liés. Notre *situation financière* et nos *publications*.

Je n'ai pas besoin de vous rappeler l'état précaire dans lequel se trouvait notre trésorerie au début de l'année et les résolutions que vous avez prises afin de faire face aux graves difficultés qui se présentaient à nous. Soyez assurés que votre Conseil tiendra la main à ce que vos décisions soient appliquées avec exactitude et qu'il fera tous ses efforts, malgré la dureté des temps, pour améliorer notre situation.

Nos publications sont l'objet constant de ses préoccupations. Elles sont de beaucoup notre principale dépense mais d'autre part elles sont nécessaires au bon renom de notre Société tandis que par la voie des échanges, elles sont le facteur principal de l'enrichissement de notre bibliothèque.

Le retard dans la publication de nos *Procès-Verbaux* va être regagné.

Le fascicule 1938 est achevé et sera mis incessamment en distribution.

Quant aux *Procès-Verbaux* des séances de cette année, vous avez pris la décision de les faire paraître en dix fascicules mensuels. Cette réforme, demandée par plusieurs d'entre vous, doit donner entière satisfaction à tous ceux qui pensent à juste titre qu'une prompte publication est nécessaire aux travaux scientifiques. En l'adoptant, vous n'avez fait d'ailleurs, que reprendre l'ancienne tradition de notre Compagnie, tradition dont on ne s'était écarté

que depuis environ trente ans. A ce sujet, je suis heureux de rendre hommage à l'activité et au dévouement de la Commission des Publications à qui est imposé un lourd travail supplémentaire. En outre, puisque désormais c'est la couverture provisoire de chaque fascicule mensuel qui porte le programme du mois suivant, j'insiste pour que ceux d'entre vous qui se proposent de faire une communication, même verbale, veuillent bien nous en indiquer le titre assez tôt pour qu'il puisse en être fait mention. C'est l'intérêt présenté par les sujets annoncés qui incite nos collègues à assister nombreux aux séances qui sont la vie même de notre Société. *Il est donc extrêmement souhaitable que chaque programme fasse prévoir un certain nombre de communications.*

Il est une question délicate à laquelle j'ai fait allusion tout à l'heure et qui a dominé toute la vitalité de notre Société depuis le début de l'année civile. Vous avez tous compris qu'il sagit de notre déménagement et de ses modalités. Vous n'attendez certes pas que je vous rappelle dans quelles conditions, depuis cinquante ans, notre siège social se trouve à l'Athénée municipal.

Je n'ai même pas besoin d'évoquer avec une gratitude méritée la mémoire du philanthrope Fieffé qui, léguant son immense fortune à la ville de Bordeaux, précisa parmi les conditions de sa libéralité cette clause qu'un immeuble acheté avec une partie de sa succession serait mis à la disposition des Sociétés savantes pour l'exercice de leur vie intérieure et leurs manifestations publiques. De là, le nom d'Hôtel des Sociétés savantes donné primitivement à l'Athénée municipal. Tout cela vous le savez et vous savez aussi que graduellement, au cours des années, cette clause testamentaire tombant peu à peu dans l'oubli, l'Athénée, ses salles, son amphithéâtre étaient devenus l'asile de groupements et le théâtre de manifestations d'un caractère scientifique plutôt restreint.

Il convient donc de rendre hommage à l'idée directrice qui anima l'Administration municipale lorsqu'elle établit le principe de consacrer aux Sociétés savantes l'Hôtel du Paty, rue du Loup, occupé par l'Administration de l'Octroi jusqu'à la suppression de cet organisme. Hélas ! le principe reçut un sérieux accroc lorsqu'il fut décidé de consacrer le rez-de-chaussée de cet immeuble à installer d'une manière spacieuse et moderne les Archives municipales, tandis que les deux étages subsistants devaient donner asile à huit sociétés auxquelles était reconnu le titre officiel de « savantes » et de les réunir à raison de quatre par étage.

J'aurais mauvaise grâce à vous rappeler toutes les discussions qui s'en suivirent car votre Président *se considérant comme votre simple mandataire* eut soin de vous tenir au courant des laborieux échanges de vues auxquels il dut prendre part de multiples fois.

Je n'insiste même pas sur la chose qui lui fut la plus pénible, de constater les âpres disputes des Sociétés sœurs réduites à lutter pour leur « espace vital » comme on dit maintenant. Je me bornerai à enregistrer les résultats, constatant avec satisfaction que notre Administration municipale sait tenir compte des nécessités matérielles et des intérêts scientifiques lorsque les unes et les autres lui sont exposées avec loyauté et démontrées avec courage.

Nous disposions à l'Athénée de 203 mètres carrés de plancher; la distribution primitive nous en offrait rue du Loup, 102 mètres carrés. Nous avons fini par en obtenir environ 150.

La différence de hauteur d'étage 2 m. 95, au lieu de 3 m. 70 aurait rendu la réduction de surface encore plus sensible et empêché toute installation viable si l'Administration municipale n'avait accepté de compléter et de moderniser la disposition matérielle de nos meubles de collection.

Il m'est particulièrement agréable de souligner avec la gratitude qu'il convient le sacrifice pécuniaire consenti par la Municipalité pour que disposant d'un espace restreint, notre Compagnie, tout en faisant de son côté des sacrifices méritoires, puisse continuer à exercer son activité scientifique.

J'ai le devoir d'adresser aussi les remerciements de la Société à ceux auxquels le déménagement et la réinstallation imposent un travail supplémentaire, véritablement écrasant.

Ai-je besoin de vous dire avec quel soin jaloux notre archiviste modèle Maurice Lambertie procède au transfert de notre bibliothèque dont la richesse a provoqué l'étonnement admiratif de M. le Maire et de ses éminents collaborateurs lorsqu'ils m'ont fait l'honneur d'accepter de venir la visiter.

Mais je tiens à vous féliciter, mes chers Collègues, du choix que vous avez fait en les personnes de MM. Magne, Marquassuzaa, Larroque et Brion, comme conservateurs adjoints de nos collections. Aidés de dévoués collègues dont ils ont suscité le zèle, ils ont déjà effectué un travail énorme préparatoire au déménagement. Ils se préparent à en accomplir un autre non moins considérable : celui de la mise en œuvre de ces mêmes collections suivant un plan nouveau, plus moderne, plus scientifique, répondant mieux à leur but profond. Car, mes chers collègues, bien que vous en soyez tous persuadés laissez-moi affirmer ici que nos collections représentent pour notre Société et pour les buts qu'elle poursuit une utilité incontestable.

D'une part des collections locales toujours à la disposition des chercheurs pour leurs comparaisons et leurs études.

D'autre part des collections plus générales toujours au service des débutants pour les aider dans leur détermination au moment des premiers pas toujours difficiles dans la spécialité vers laquelle les ont portés leurs goûts personnels.

Il ne s'agit aucunement de concurrencer les grandes collections officielles ou de faire double emploi avec elles.

Un exemple typique le fera comprendre : supposez un jeune homme s'intéressant en amateur à une branche quelconque de la Zoologie tout en exerçant une profession qui ne lui permet pas de s'inscrire comme étudiant.

Que fera-t-il devant l'insuffisance des traités généraux et la dispersion des monographies parmi mille publications périodiques ? Les collections de Zoologie de la Faculté des Sciences lui sont fermées par de justes règlements. Celles du Muséum municipal d'Histoire naturelle ? Il ne pourra que les admirer à distance au travers d'une glace protectrice et pendant des heures d'ouverture strictement limitées.

Chez nous, ce jeune collègue se verra ouvrir tout grands nos tiroirs; il pourra toucher les échantillons types, les retourner, les comparer et aboutir à des déterminations exactes grâce à l'observation directe et précise des détails caractéristiques.

Ainsi, grâce à des collections judicieusement organisées, notre Compagnie peut remplir pleinement le rôle qu'elle s'est assigné dans la diffusion des Sciences naturelles.

Cette année, mes chers collègues, on a beaucoup parlé à Bordeaux du plus illustre des enfants de ce pays à la fois juriste et littérateur, magistrat et philosophe, historien et vigneron et qui par surcroît passa la majeure partie de sa vie dans le pays même où nous nous trouvons aujourd'hui : j'ai nommé le Chatelain de La Brède, le grand Montesquieu. Il n'y a qu'une chose qui ait été oubliée, c'est qu'il fut, dans la mesure où son temps le lui permettait, un naturaliste. Ce n'est point le lieu de développer ici ce point de vue. Je vous rappellerai simplement un fait que vous connaissez bien. Le 1er mars 1718 le médecin Cardoze présentait à l'Académie une Fritillaire qu'il baptisait très simplement *Fritillaria aquitanica*, ce qui prouve que dans notre ville la nomenclature binaire était inventée bien avant le « *Species plantarum* » et Montesquieu répondant à son collègue en tant que Président de l'Académie lui disait entre autres choses : « On a rempli les devoirs d'un bon botaniste lorsqu'on a rassemblé ce que la nature a répandu dans les campagnes et que l'on a su distinguer ce que le vulgaire laisse confondu avec les gazons ». Et il ajoutait quelques instants après : « Il ne faut pas grand chose pour faire la richesse d'un philosophe; les richesses qu'il cherche sont peu enviées grâce au mauvais goût des hommes qui n'en connaissent pas le prix ». Ces paroles, vieilles de plus de deux cents ans, paraissent me devoir fournir la conclusion la meilleure et la plus naturelle, tant il est vrai que c'est le propre des esprits supérieurs de savoir, à propos d'un humble fait particulier et passager, émettre des idées d'une portée

générale et d'un intérêt permanent. Ces pensées toujours vraies et toujours actuelles, il me semble que c'est ce matin que vous les avez entendues.

N'avez-vous pas rencontré au détour de quelqu'un de ces chemins qui lui étaient familiers, un homme dont le visage par la finesse des traits et la pénétration du regard contrastait avec la modestie d'un costume de campagne tout délavé par la pluie et qui, une fois de plus, aurait pu le faire prendre pour le jardinier du château de La Brède ?

Je crois bien que si, et vous voyant cueillir des plantes, capturer des insectes et les étudier comme avait l'habitude de le faire son jeune ami François de Paule Latapie dont il encouragea les débuts et qui, au crépuscule d'une vie bien remplie fut un des membres fondateurs de notre Société, il s'est arrêté pour vous dire : « Messieurs, soyez les bienvenus dans ce pays que j'ai beaucoup aimé. Vous remplissez les devoirs de bons naturalistes, rassemblant suivant tous les principes que vous offre la science de votre temps, les êtres vivants que vous avez choisis comme l'objet de vos études. Vous distinguez ce que le vulgaire persiste à confondre et à fouler aux pieds. Vous avez l'âme assez haute et l'esprit assez subtil pour goûter les joies profondes que procurent à leurs fidèles la recherche scientifique et le travail intellectuel. Vous accumulez des documents dont la conquête vous procure un enthousiasme trop souvent incompris de ceux qui vous entourent. C'est que vous seuls savez que la multitude des faits observés, la masse des objets offerts à votre étude attentive, vous permettront de vous élever jusqu'aux lois générales qui régissent la vie des êtres et conditionnent leur développement. »

Les *Cycloderes* (Col. *Curculionidae*) de la Gironde et leurs plantes nourricières.

Par G. Tempère.

Le genre *Cycloderes* (= *Thylacites*) compte une centaine d'espèces, presque toutes confinées à la région méditerranéenne stricte. Il est surtout bien représenté dans la Péninsule ibérique, au Maroc, en Algérie.

Trois espèces seulement existent en France continentale; ce sont *C. canescens* Rossi, *C. fritillum* Panz. et *C. Guinardi* Duv. La première reste jusqu'ici strictement méridionale; les deux autres, au contraire, ont été observées plus ou moins loin de la Méditerranée et se trouvent en Gironde.

Cycloderes fritillum Panz. a été observé dans la vallée du Rhône, remontant jusqu'à la Drôme et à l'Isère (Vienne). Dans la région du Sud-ouest, cette espèce avait été indiquée comme très rare dans les Landes, par Gobert; j'ai pu, en septembre 1929 et septembre 1938, la capturer au Verdon, dans deux stations arides distinctes, proches de l'estuaire ou de l'Océan. Il est curieux de noter que ces deux localités, les plus septentrionales connues actuellement en France, pour *C. fritillum*, Vienne et Le Verdon, se trouvent à peu près exactement sur la même latitude.

Cycloderes Guinardi J. du Val s'éloigne notablement plus que sa congénère de la région méditerranéenne, puisqu'on l'a observée dans la Côte-d'Or et dans l'Indre-et-Loire. Il est cité de la Gironde, d'après un seul exemplaire de la collection Laborderie Giraud, labellé Citon-Cénac, 7-7-1901. Notre collègue A. Landès l'a retrouvé en juillet 1938 dans les carrières calcaires de Saint-Laurent-d'Arce et en juin 1939 sur les falaises de Meschers; j'ai pu moi-même, en sa compagnie, observer l'insecte dans ces deux stations.

Il ne semble pas que l'on se soit jamais beaucoup soucié des plantes nourricières des *Cycloderes;* du moins les ouvrages classiques que j'ai pu consulter sont-ils muets ou peu s'en faut sur ce point. La plupart des auteurs se contentent d'indiquer que les espèces de ce genre se trouvent dans les endroits arides, sous les pierres. Comme, tout de même, il s'agit de phytophages, on pourrait supposer alors que ce sont des polyphages, sans régime spécialisé.

De ceci, je doute, depuis les observations que nous avons pu faire chez nous. En effet, c'est très régulièrement que *C. fritillum* se trouve, au Verdon, dans une station sablonneuse, au pied de *Plantago Coronopus* L., en compagnie d'une autre intéressante espèce de Curculionide : *Ceuthorrhynchidius Thalammeri* Schultze.

Quant à *C. Guinardi*, à Saint-Laurent-d'Arce, sur le calcaire, ses rapports avec une forme débile, à épi court (var. *sphaerostachya* M. et K. ?) de *Plantago lanceolata* L. ne peuvent faire aucun doute; c'est d'ailleurs aussi au voisinage de cette plante qu'ont été pris quelques individus, sur les falaises de la Charente-Inférieure.

Il me semble que cette coïncidence est assez significative pour qu'on admette que les Plantains ont au moins une certaine place dans l'alimentation des *Cycloderes*. C'est une simple indication, mais elle pourra susciter des observations nouvelles, à la suite desquelles il deviendra peut-être possible d'établir, entre le genre *Cycloderes* et le genre *Plantago*, une de ces relations comme il en existe de si nombreuses entre genres ou familles de plantes et genres ou groupes d'espèces d'Insectes.

Compte rendu botanique de la 121e Fête Linnéenne, de Saint-Médard-d'Eyrans à Aiguemorte et Beautiran.

Par M. A. Bouchon.

Malgré le temps incertain, vingt-deux participants se trouvaient au rendez-vous de la gare de Saint-Médard-d'Eyrans, et partaient aussitôt vers Aiguemorte; les autos emportant les dames précédaient nos collègues botanistes ou zoologistes, mais qui parfois y cherchaient un refuge car la matinée fut souvent fortement arrosée.

Nos récoltes commencent à la sortie de Saint-Médard, par le *Rubus Linkianus (Seringe)* Focke, où une jolie station attire le regard par ses belles fleurs doubles, puis aux alentours du château d'Eyrans, le *Leonurus Cardiaca* L.

Nous traversons la région marécageuse et dans les prairies, fossés et ruisseaux :

Tetragonolobus siliquosus Roth.
Allium ericetorum Thore.
Epipactis palustris Crantz.
Orchis sesquipedalis Willd.
Euphorbia pilosa L.
Euphorbia platyphylla L.
Carex paniculata L.
Berula angustifolia Koch.
Azolla filiculoides Lamk.

En approchant d'Aiguemorte, sur un talus :

Thymus serpyllum L. var. *T. silvicola* (W. et Gr.) Rouy.
Andryala integrifolia L.
Verbascum floccosum W. et R.
Sedun rubens L.
Sedum reflexum L.

Aiguemorte : murs, chemins :

Linaria supina Desf.
Arabis sagittata D. C.
Torilis nodosa Gærtn.

L'heure du déjeuner est arrivée et le ciel étant devenu plus clément nous nous installons sur un petit talus, une grange voisine pouvant nous servir de refuge en cas d'alerte.

Dans la deuxième partie de l'excursion, d'Aiguemorte à la route Bordeaux-Toulouse, nos récoltes seront favorisées par le temps, et dans un grand verger nous trouvons :

Linaria spartea Hoff. et Lk.

Filago minima Pers.
Papaver dubium L. var. *Lamottei* Bor.
Papaver argemone L.
Papaver hybridum L.
Silene gallica L. var *agrestina* Jord. et Fourn.
Trifolium arvense L. var. *T. Brittingeri* Weint.
Corynephorus canescens L.
Scleranthus annuus L. var. *hibernus* Reichb.
Spergula arvensis L. var. *sativa* Koch.
Astrocarpus purpurascens Rafin.

Dans les haies, deux *Rosa*, du groupe *Canina* L.

Bas-côtés de la route vers Beautiran :

Medicago falcata L.
Carduus nutans L. var. *macrolepis* Peterm (Rouy) s. v. *albiflorus*.

Près des habitations :

Scandix Pecten veneris L., mais qui n'est pas dans sa station.

Réunion du 3 juillet 1939

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil sont élus au titre de membres auditeurs :

1° Mlle Hélène Lacoste, 365, avenue d'Eysines, Le Bouscat (Botanique).

2° M. Paul Rougier, 17, rue Capdeville (Botanique), présentés par MM. Bouchon et Larroque.

M. le Président souhaite la bienvenue à M. R. Cambar, qui assiste pour la première fois à nos réunions.

Présentations. — M. R. Balland présente des dents d'un mammifère, *Ursus sp.* et une omoplate d'*Elephas sp.*, provenant des argiles de Bruges.

M. Couturier présente une cochenille, *Orthegia urticæ* L. trouvée à Sadirac sur *Rubus*, et sur le même *Rubus*, une fructification (Corémie), d'un champignon entomophyte du genre *Izaria*.

Dons. — M. le docteur A. Cros, une brochure. M. P. Roché (un volume). M. J. Viret (une brochure).

M. l'Archiviste dépose le bulletin bibliographique du mois de Juin dernier.

Réunion du 19 juillet 1939

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président

Distinction. — LE PRÉSIDENT félicite, au nom de la Société, M. G. Tempère, nommé Officier d'Académie.

Communications. Présentation. — MM. A. MAGNE, MALVESIN-FABRE et MARQUASSUZAA : Emplacement du falun étudié par Banon, à Cestas (Gironde).

M. LE DOCTEUR L. CASTEX présente un sarment de vigne provenant de Landiras (Gironde), vigne dont deux rangs ont été frappés et tués par la foudre.

M. G. TEMPÈRE signale quelques plantes vues par lui dans les marais de la Perge, près de Montalivet, le 14 juillet dernier : *Menyanthes trifoliata* L.; *Hippuris vulgaris* L.; *Achillea Ptarmica* L.; *Veronica scutellata* L.

Le 9 juillet, entre Marcillac et Saint-Aubin : *Digitalis purpurea* L.

Le 17 juillet, au Bec d'Ambès : *Malva Alcea* L.

M. MAZIAUD : Des concrétions calcaires provenant du calcaire à Astéries du Roc de Marcamps.

Il nous fait voir un vieux dessin extrait du *Magasin pittoresque*, sur le transfert d'un *Magnolia* au Jardin des plantes de Bordeaux, le 4 mai 1857.

M. A. MAGNE : Une dent de *Carcharodon Megalodon* Agassiz trouvée par M. Pargade à Cestas.

M. R. MARQUASSUZAA : Compte rendu géologique de l'excursion de la Société à La Brède, le 2 avril 1939.

M. G. MALVESIN-FABRE : A propos du pseudo « coup de poing » géant de Saint-Germain-la-Rivière.

M. LE DOCTEUR BOUDREAU : Une éponge silicifiée provenant de Saintes (Charente) et une géole de Montalivet (Gironde).

Dons. — M. M. LAMBERTIE : Un volume sur le Pin maritime et ses divers rapports et communications présentés au 62e Congrès de l'A. F. A. S.

M. R. BALLAND : Le discours prononcé par lui à la distribution des Prix du Lycée Michel Montaigne.

M. LE PRÉSIDENT remercie ses collègues qui viennent aider au déménagement des collections de la Société dans le nouveau local des Sociétés Savantes.

Emplacement du falun étudié par Banon à Cestas en 1850

Par A. Magne, G. Malvesin-Fabre et R. Marquassuzaa

Au cours d'une récente séance [1] notre collègue Mlle M. Sabron présentait quelques espèces helvétiennes : *Chione subplicata* d'Orb., *Arca Fichteli* Desh., *Venericardia Jouanneti* Bast., *Chlamys pinorum* C. et P., *Turritella Benoisti* C. et P., *Nassa helvetica* Peyrot, *Nassa salomacensis* Mayer, *Phos polygonum* Brocc., *Conus maculosus* Grat., provenant de la partie supérieure du falun de Cestas-Eglise, et donnait certaines précisions sur l'emplacement d'un gisement que nous sommes en droit de considérer comme étant le falun étudié par Banon, en 1850 [2]. En effet, dans son compte rendu de la Fête Linnéenne du 26 juin 1873 [3] Benoist signale que le gisement exploré par feu Banon avait été mis à nu dans un terrain appartenant à M. Guion, à la suite de travaux exécutés en vue de de rectifier le cours d'un petit affluent de l'Eau-Bourde et que le dit terrain était situé au Sud de l'Eglise, très vraisemblablement assez près de la route qui longe le lieu dit Seguin. Cette dernière hypothèse est basée sur le fait que Benoist mentionne dans ce même travail la découverte un peu en contre-bas du falun Banon, exactement au pied du mur du cimetière, d'un banc de *Melongena cornuta* Agass., espèce qui appartient à la formation burdigalienne sous-jacente. Quoi qu'il en soit et malgré l'imprécision de ces données nous pouvons admettre sans crainte d'erreur que le falun Banon et le niveau rencontré par Mlle Sabron ne forment qu'un seul et même gisement, d'autant plus qu'en ce nouveau point, comme d'ailleurs dans le niveau découvert par l'un de nous à la partie supérieure du cimetière [4] les espèces helvétiennes sont mélangées à des espèces typiquement burdigaliennes : *Tellina (Mœrella) donacina* L.; *Donax (Chion) affinis* Desh.; *Chione (Ventricoloidea) burdigalensis* Mayer; *Megaxinus incrassatus* Dub. mut. : *subscopulorum* d'Orb.; *Dentalium (Lævidentalium) burdigalinum* Mayer; *Pirenella picta* Defr.; *Ocenebra (Ocenebrina) excœlata* Cossm. Peyr. var. *cestasensis* Cossm. Peyr.; *Terebra (Myurella) Basteroti* Nyster et *Melanopsis aquensis* Grat. Ce mélange toutefois n'existe que sur quelques centimètres d'épaisseur et nulle part l'on ne rencontre la couche helvétienne à l'état de pureté, par contre sous la couche burdigalo-helvétienne la faune burdigalienne est exempte de tout apport helvétien. Ce sont là de nouvelles preuves en faveur de l'hypothèse que nous avons émise dans une précédente note [5], hypothèse selon laquelle l'avancée de la mer helvétienne aurait provoqué le ravinement des couches burdigaliennes sur les-

quelles elle a déposé ses sédiments. Les érosions pliocènes et quaternaires ont par la suite détruit la presque totalité de ces sédiments, dont il ne reste plus aujourd'hui que la partie qui était alors directement en contact avec la formation burdigalienne.

BIBLIOGRAPHIE

1. Sabron (Mlle M.). — Sur quelques espèces helvétiennes provenant de Cestas. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XCI, 1939, séance du 7 juin 1939.
2. Banon. — Aperçu sur le falun de Cestas. *Mém. Soc. Sc. Phys. Nat. Bordeaux*, t. III, 1864, séance du 7 avril 1851, p. 180.
3. Benoist. — Compte rendu de la Fête Linnéenne du 26 juin 1873. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXIX, 1873, p. xlv.
4. Magne (A.). — Présentation d'espèces helvétiennes provenant du falun de Cestas-Eglise. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XC, 1938, séance du 15 juin 1938.
5. Magne (A.), Malvesin-Fabre (G.) et Marquassuzaa (R.). — Quelques mots sur le falun helvétien découvert par Banon, en 1850, à Cestas. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XCI, 1939, séance du 5 avril 1939.

Compte rendu géologique de l'excursion du 27 avril 1939 à La Brède (Gironde)

Par R. Marquassuzâa

Cette excursion qui comportait une exploration des faluns de La Brède ne réunit, en raison du temps qui s'était annoncé comme devant être très pluvieux, qu'un petit nombre de linnéens puisque quatre d'entre eux, seulement, y participaient.

Dès son arrivée en gare de La Brède, notre petit groupe remontait la voie ferrée, en observant les coupes que laissaient apercevoir les larges fossés, profondément creusés sur ses côtés.

C'est ainsi que nous avons reconnu : une argile blanche, puis une roche jaune (Aquitanien inférieur et moyen), ainsi que quelques fossiles isolés du même étage, mais nous n'avons pu situer très exactement le falun classique dit de « la tranchée de chemin de fer » si riche en potamides d'une remarquable conservation.

Après avoir atteint la station desservant la halte de Saint-Morillon et nous être dirigés vers Saucats par la route du Son, nous parvenions à Lariey, station très connue de l'Aquitanien supérieur.

A la hauteur de ce hameau, une source d'un très faible débit qui alimentait autrefois cette agglomération en eau potable donne naissance à un petit affluent du ruisseau de Saint-Jean-d'Etampes. Ce ruisseau de peu d'importance a néanmoins creusé dans le grès de

Bazas (?) une sorte de cañon étroit et profond subparallèle à la route.

Sous une épaisse couche de tuf nous avons pu remarquer que la berge était constituée par un sable jaune, plus ou moins concrétionné qui paraissait surmonter immédiatement le grès formant le lit du ruisseau.

En creusant dans le talus de droite, nous avons reconnu un falun de peu d'importance constitué par une couche de sables argileux, panachés, bleuâtres ou jaunâtres, avec polypiers roulés et riches en galets de petites dimensions empruntés à la couche inférieure par ravinement.

Ce gisement, qui n'a pu certainement échapper aux géologues bordelais, semblait être plutôt une sorte de poche qu'une couche continue; car il ne se prolongeait pas vers l'aval.

L'examen de la faune qui en a été retirée nous a donné quatre-vingt-treize espèces. Lamellibranches et gastéropodes y sont compris en proportions à peu près égales. Si, dans son ensemble, elle reproduit la faune classique de Lariey, on peut toutefois noter la présence de certaines espèces communes aux deux étages (Aquitanien et Burdigalien) telles que :

Nerita Plutonis Bast.
Anachis terebralis Grat.
Calyptrœa costaria Grat.
Conus Ixion d'Orb.
Codokia Leonina Bast., etc.

Nous signalerons comme espèces rares à ce niveau :

Cyllene Desnoyersi Bast.
Cryptospira subovulata d'Orb.
Plicatula pternophora C. P.
Cardium Pallasianum Bast.
Lima inflata Chemn. var. *neogenica* C. P. et deux beaux exemplaires de *Lima aquitanica* May.

Parmi les perforants bien représentés :

Lucinopsis (Lajonkairia) rupestris Broch. (forme trapézoïdale allongée).

Ungulina unguiformis Bast. très commun, et *Basterotia corbuloides* May. mut. *aquitanica* C. P. représentée par sept valves (très rare d'après Peyrot).

Une exploration de la rive droite du ruisseau de Saint-Jean-d'Etampes nous donna l'occasion de trouver en place le calcaire lacustre formant corniche (roche très compacte pétrie de limnées et de planorbes). Ces mêmes fossiles se rencontrent à l'état libre sur le plateau.

A propos du pseudo « coup de poing » géant de Saint-Germain-la-Rivière

Par Georges Malvesin-Fabre

L'excursion de notre Société à Libourne et en Fronsadais, le 13 juin dernier, a fourni aux participants l'occasion de visiter le Musée de Libourne sous la conduite de son zélé conservateur, notre collègue M. Bial de Bellerade.

Parmi les objets préhistoriques que nous avons eu le plaisir d'étudier, se trouve une très belle pièce d'ailleurs correctement étiquetée « tranchoir » par le conservateur, et qui est, paraît-il, celle dont nous entendons parler depuis plusieurs années sous le nom de « coup de poing » géant de Saint-Germain-la-Rivière.

J'exprime toute ma gratitude à notre dévoué collègue M. Bial de Bellerade qui a bien voulu apporter ce superbe objet à la présente séance afin que nous puissions discuter « sur pièce » c'est bien le cas de le dire.

La description minutieuse en a été donnée par notre collègue M. Ferrier dans son étude sur la « Préhistoire en Gironde », pages 57 à 60. Je ne reviendrai donc pas sur les caractéristiques de cet outil recueilli en surface sur le plateau qui domine le gisement magdalénien de Saint-Germain-la-Rivière. Je souligne seulement le fait qu'aux environs immédiats et sur le même terrain ont été recueillis non seulement le minuscule coup de poing cordiforme moustérien dont on a parlé et que l'on a figuré, mais encore une hache polie robenhansienne et cinq haches de bronze. C'est, hélas ! le sort commun de toutes les pièces récoltées en surface de n'être datées par aucune indication stratigraphique certaine et que l'on soit obligé, pour leur assigner une place chronologique, de s'en remettre aux données hasardeuses et problématiques de la typologie. Le site de découverte ne nous apporte pas la plus petite aide : ces plateaux dominant la Dordogne ayant été habités dès les temps les plus reculés sans parler des preuves datées d'occupation durable plus récente, depuis le gisement magdalénien que nous connaissons tous, jusqu'aux tombes wisigothiques en passant par une cella gallo-romaine. Plusieurs maîtres de la Préhistoire interrogés par le Conservateur du Musée de Libourne, ont examiné des photos, des moulages, certains, même, ont étudié l'original. Tous ont diagnostiqué, d'après la facture et les retouches, un outil du paléolithique inférieur et M. Cabrol, Président de la Société Préhistorique Française, après un examen méticuleux de l'objet lui-même a déclaré à M. Bial de Bellerade qu'il s'agissait d'un grand tranchoir de l'*Acheuléen final*.

D'ailleurs en note (p. 60) M. Ferrier rappelle l'opinion de M. Vayson de Pradenne qui, dit-il, « a cru voir là un tranchoir magdalénien » et il ajoute : « Ce fut notre première idée ». C'est presque l'occasion de reprendre le mot de Talleyrand : « Méfiez-vous du premier mouvement : c'est le bon ». C'était le bon tout au moins quant à la dénomination de l'objet. Evidemment cette pièce de dimensions inusitées rappelle celles que l'on a attribuées au Magdalénien, bien que la plupart soient des trouvailles de surface et récoltées sur des plateaux comme à Saint-Germain. Divers préhistoriens les ont classés dans le Néolithique mais la plupart dans le Magdalénien supérieur. Les uns les ont baptisés grands racloirs, d'autres leur ont imposé d'autres dénominations.

Dans une note parue en 1915 dans la *Revue Anthropologique* notre ancien collègue M. R. Tarel établit la nomenclature de ce qu'il appelle « les grands silex arqués de l'époque magdalénienne »; pour lui, certains « évoquent l'idée d'un énorme bibelot de luxe ou d'offrande votive », d'autres sont pour lui des « sortes d'enclumes, tantôt pour aider à la confection de certains outils en silex, tantôt pour le travail de l'os, de l'ivoire, de la corne, ou le brisement des gros os ».

Mais à ma connaissance, aucun préhistorien averti n'avait pensé à dénommer « coup de poing » de semblables pièces jusqu'à ce que M. Lépron présente, sous ce nom, celle de Saint-Germain-la-Rivière à la Société Archéologique du Libournais, et il est regrettable que notre collègue M. Ferrier ait poussé la condescendance jusqu'à contresigner cette appellation.

Qu'est-ce qu'un coup de poing au sens où l'entendent les préhistoriens, depuis que de Mortillet inventa le terme en 1878 ? Un outil biface, c'est-à-dire retouché des deux côtés et comportant deux arêtes latérales tranchantes se réunissant vers une extrémité taillée en pointe plus ou moins aiguë ou en biseau tandis que, à l'opposé, une partie plus épaisse facilite la préhension.

Le « coup de poing », que de Mortillet avait également appelé l'*outil primitif* c'est le complément nécessaire de la main pour attaquer les substances de résistance moyenne : bois, os, chair, peau. A l'exception du talon qui parfois garde son cortex pour profiter, en vue de la préhension, du polissage acquis par le galet avant d'être taillé, toutes les autres parties sont destinées à travailler. Suivant la manière de le tailler puis de le tenir en main, suivant le choix de la partie portante c'est un couteau, un tranchet, un ciseau, une scie, un racloir, une râpe : c'est l'outil à tous usages.

Au contraire, l'objet qui nous occupe semble être un outil spécialisé. Les deux extrémités sont également amincies et une forte retouche brutale, de chacun des côtés de ce qui devrait être le talon, a fait sauter le silex qui aurait pu épaissir cette partie.

D'autre part les deux tranchants latéraux sont fortement dissy-

métriques : l'un est coupant régulier finement retouché curviligne en branche d'hyperbole. L'autre est en arc de cercle à très grand rayon de courbure et n'a subi que de grossières retouches de simple allègement. Ce dernier côté est manifestement le dos de l'outil tandis que l'autre est le véritable tranchant. Aux deux extrémités de ce dos deux légers méplats favorisent la préhension par les deux mains à la fois. Cela ne saurait nous étonner car le poids de l'outil exige l'emploi des deux mains pour en tirer un usage efficace et rien ne dit que son poids n'était pas un élément favorable à son utilisation; car il ne faut pas l'oublier : il y a déjà beau temps que l'on s'est aperçu de la nécessité de reviser l'idée simpliste que l'outillage acheuléen comporte uniquement des « coups de poing ».

Je rappellerai à titre d'exemple la découverte par Commont à Saint-Acheul, en 1905, d'un atelier encore en place comportant, en même temps que des nucléus et des percuteurs, une masse considérable d'éclats de débitage et une variété remarquable d'outils terminés : coups de poing, mais aussi racloirs et grattoirs, pointes et lames, etc.

L'instrument de Saint-Germain-la-Rivière peut donc être un outil à deux mains, tranchoir ou racloir destiné à de durs travaux. Croit-on que lorsqu'il s'agissait de dépecer un *Elephas antiquus* tombé dans un piège et d'en utiliser la chair ou d'en préparer la peau, ces opérations pouvaient être faites avec un silex moyen de 12 à 14 centimètres ?

Ceci dit sur la nature actuelle de l'objet et son utilisation possible dans cet état on pourrait être tenté d'émettre des hypothèses sur l'aspect primitif qu'il pouvait avoir avant une modification qui aurait transformé son caractère. Ne s'agirait-il pas d'une pièce qui aurait eu primitivement l'aspect d'un coup de poing géant, mais aurait été postérieurement réutilisée après de profondes modifications ? Telles ces vieilles limes que les ouvriers font reforger en ciseaux à froid et qui conservent, avec une nouvelle forme correspondant à leur nouvel usage, le quadrillage primitif, indice de leur état originel.

Malheureusement, des restes de cortex restés en des points qui, suivant cette hypothèse, auraient dû subir des retouches secondaires particulièrement importantes, viennent ruiner complètement toute supposition de ce genre.

En résumé le fameux « coup de poing géant de Saint-Germain-la-Rivière n'est pas et n'a jamais été un coup de poing » au sens habituel du mot.

C'est un énorme racloir ou tranchoir.

Enfin il est une idée à laquelle je me permets de ne pas me rallier, c'est celle de la pièce votive. On l'a basée sur l'état de parfaite conservation du silex. Le motif ne me semble pas résister

à l'examen. Un dur travail peut ne pas apporter de dégradation : trancher une chair massive, cliver un épais conjonctif peut demander un effort considérable sans, pour cela, endommager le silex.

Quant à l'hypothèse elle-même, elle me paraît très hasardeuse. Une intention *votive* suppose une préoccupation religieuse qui chez les primitifs se manifeste d'abord par le culte des morts. Or on ne connaît jusqu'à présent aucune sépulture acheuléenne, c'est d'ailleurs ce qui rend si difficile et si incertaine la synchronisation avec telle ou telle industrie, des très rares restes humains du Paléolithique inférieur et précisément l'Acheuléen est l'époque à laquelle on n'a encore osé attribuer sérieusement la moindre mandibule.

L'intention votive est, dans certains cas, indiscutable chez les Néolithiques, ces grands bâtisseurs de tombeaux; elle est acceptable, comme le proposait M. R. Tarel, chez les Magdaléniens dont les sépultures sont si soignées. Elle me paraît dans l'état actuel de nos connaissances plus que problématique chez les Acheuléens.

Réunion du 4 octobre 1939

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

M. le Président souhaite la bienvenue à Mlle Duport, qui assiste pour la première fois à nos séances.

Il adresse le souvenir de tous leurs collègues à ceux des nôtres qui ont été mobilisés et exprime son regret que la gravité des circonstances vienne troubler la joie qu'il aurait éprouvée à réunir pour la première fois ses collègues dans le nouveau local. Il rappelle que depuis exactement cinquante ans (1889), la Société tenait ses séances à l'Athénée. Il remercie et félicite encore tous ceux qui ont aidé à la nouvelle installation, tout d'abord notre si dévoué archiviste, M. Maurice Lambertie, Mlle Sabron, MM. Barthélémy, Larroque, Magne, Marquassuzaa et Maziaud.

M. le Président demande à ses collègues de venir nombreux à nos séances et de maintenir pendant la guerre une collaboration étroite qui assurera la vitalité de la Société. Il est décidé de maintenir deux réunions par mois qui se tiendront l'après-midi à cinq heures et de continuer la publication mensuelle des procès-verbaux.

Décès. — La Société apprend avec regret le décès de M. A. Claverie, de Langoiran, membre depuis 1919, et adresse un souvenir ému à ce vénérable collègue qui disparaît à l'âge de quatre-vingt-douze ans.

Communications. — M. A. MAGNE : 1° Compte rendu sommaire d'excursions géologiques dans le département de la Gironde; 2° Nouvelle contribution à l'étude des faluns de Cestas.

M. A. MAGNE fait circuler un journal de vulgarisation scientifico-médicale où une erreur de cliché indique des *Lactaires* sous le nom de *Ammanite phalloïde* et cette dernière sous celui de champignon comestible.

M. DAYDIE présente quelques observations sur les déprédations commises par les moineaux et fait don à la Société de deux pièces néolithiques provenant de l'Alvère (Dordogne).

M. COUTURIER présente une *Rielia manticida* Kieff. (Hyménoptère *scelionidae*) fixé sur une Mante religieuse récoltée récemment au Pont-de-la-Maye où le parasite avait déjà été trouvé l'an dernier. Il donne quelques renseignements sur le comportement de l'insecte pendant la ponte et montre des photographies de la larve cyclopoïde et des spécimens de la larve du dernier âge et de la nymphe (ces deux derniers stades étaient inconnus jusqu'alors). C'est un Hyménoptère nouveau pour le Sud-Ouest.

M. COUTURIER signale à titre de curiosité que dans plusieurs jardins de la Médoquine, les bordures de massifs sont constituées par d'énormes quantités de *Strombus gigas*.

Dons. — M. H. Gadeau de Kerville : deux volumes.

M. Charrol : Catalogue des ossements de mammifères tertiaires, par H.-G. Stehlin.

M. L.-R. Lambert : Note sur la géologie de la presqu'île du Cap Blanc (Mauritanie).

M. H. Aymen : Biographie de J.-B. Aymen, botaniste entomologiste.

M. L'ARCHIVISTE dépose le bulletin bibliographique des mois de juillet, août et septembre.

Compte rendu sommaire d'excursions géologiques dans le département de la Gironde

Par A. Magne

Au cours d'une série d'excursions accomplies dans le Bazadais avec MM. Maurin et Lapique, et dans la région bordelaise en compagnie de MM. Gübler, Schœller et Posso, j'ai eu l'occasion d'observer un certain nombre d'espèces nouvelles pour les gisements dans lesquels elles ont été rencontrées.

A La Saubotte (commune de Noaillan) M. Maurin a recueilli un exemplaire adulte et en parfait état de conservation de *Vasum intermedium* Grat. Cette espèce dont le type provient du Moulin

de Cabanes (Saint-Paul-lès-Dax) a été basée, ainsi que j'ai pu m'en rendre compte par l'examen du type même de Grateloup, sur un jeune exemplaire de *Vasum subpugillare* d'Orb. (= *Turbinella pugillaris* Grat., non Lk.), qui, d'après les règles de la priorité, doit être considéré comme un synonyme postérieur de l'espèce grateloupienne. Un stade moins jeune de la même espèce, mais encore incomplètement adulte, a été signalé, par Peyrot, de l'Aquitanien inférieur du Thil la Source (Léognan) sous le nom de *Vasum subpugillare* d'Orb., mut. *aquitanicum* Peyr. La synonymie de cette espèce s'établit donc comme suit :

1832. *Turbinella pugillaris* Grat. *A. S. L. B.*, t. V, n° 356, p. 335 (non Lk.).
1832. *Turbinella capitellum* Grat. *A. S. L. B.*, t. V, n° 357, p. 335 (non Lk.).
1832. *Turbinella intermedia* Grat. *A. S. L. B.*, t. V, n° 358, p. 336 (1).
1847. *Turbinella muricata* Grat., var. *minor* Grat. Atlas, pl. XXII, fig. 1.
1847. *Turbinella pugillaris* Grat. Atlas, pl. XXII, fig. 3 (non Lk.).
1852. *Turbinella subpugillaris* d'Orb. Prodr., t. III, n° 219, p. 15.
1852. *Turbinella submuricata* d'Orb. Prodr., t. III, n° 1305, p. 71.
1873. *Turbinella pugillaris* Benoist. *A. S. L. B.*, t. XXIX, n° 529, p. 164 (non Lk.).
1884. *Turbinella pugillaris* Benoist. *Bull. Soc. Borda Dax*, t. IX, p. 60 (non Lk.).
1895. *Turbinella pugillaris* Raulin. *B. S. G. F.*, 3e s., t. XXIII, p. 553 (non Lk.).
1897. *Turbinella muricata* Raulin. Stat. Géol. Dép. Landes, part. III, p. 568 (non Lk.).
1909. *Turbinella subpugillaris* Dollfus. *Bull. Serv. Cart. Géol.*, t. XIX, n° 368, p. 57.
1923. *Vasum muricatum* Sacy. *Ass. Franç. Avanc. Sc.* (Congrès de Bordeaux), p. 4.
1928. *Vasum subpugillare* d'Orb., mut. *aquitanicum* Peyrot. *A. S. L. B.*, t. LXXIX, n° 1004, p. 29.
1928. *Vasum intermedium* Peyr. *A. S. L. B.*, t. LXXIX, n° 1005, p. 30 (2).

(1) L'apparition de *Vasum intermedium* Grat., du fait de son identification avec *V. supugillare* d'Orb., semble devoir être fixée au Stampien, niveau où cette espèce est relativement commune, elle devient par contre rarissime dans le Miocène. Voici d'ailleurs la liste des rares gisements dans lesquels elle a été signalée : *Lesbarritz* (Gaas) *f.* Grateloup, Benoist, Raulin; *Thil la Source* (Léognan), *f.* de Sacy, Peyrot; *La Saubotte* (Noaillan), *f.* Magne; *Larriey* (Saucats), *f.* Benoist, Dollfus; *Moulin de Cabanes* (Saint-Paul-lès-Dax), *f.* Grateloup, Raulin, Peyrot.

(2) C'est par erreur que Peyrot indique *Turbinella muricata* Grat. 1832, c'est *Turbinella intermedia* qu'il faut lire.

1939. *Vasum subpugillare* Magne. *P.-V. S. L. B.*, t. XCI, p. 69.

Dans ce même gisement quelques autres espèces intéressantes ont également été mises à jour :

Ampullospira eburnoides Grat.;

Hipponyx bistriatus Grat.;

Dientomochilus decussatus Defr. (1);

Aturia Aturi Bast. (2) (fragments).

A La Brède, dans le gisement dit de la tranchée du chemin de fer, dont une partie de la faune a été publiée simultanément par MM. Dollfus (3) et Dutertre (4) en 1920, j'ai pu récolter quelques espèces non mentionnées dans les listes de ces auteurs ni dans le travail publié par Cossmann et Peyrot sur la conchologie néogénique de l'Aquitaine :

Tellina (Peronidia) bipartita Bast.;

Linga columbella Lk., var. *oligocænica* Cossm. (= ? *L. columbella* Lk., var. *minor* Dollfus et Dutertre);

Tinostoma simplex Benoist;

Neritopsis moniliformis Grat.;

Melongena Lainei Bast.;

Scalpellum magnum Darwin (5).

A Saucats (Pont-Pourquey) ont été trouvés : par M. Gübler, une dent d'*Hemipristis serra* Agass., et par M. Posso, un fragment de Scutelle, que M. le Docteur L. Castex, qui a bien voulu l'étudier, rapporte à *Scutella leognanensis* Lambert.

Pour terminer, je signalerai la découverte à Salles (Le Minoy) d'un exemplaire adulte et valvé de *Flabellipecten flabelliformis* Brocc., découverte qui confirme la présence, jusqu'ici douteuse (6), de cette espèce dans l'Helvétien de l'Aquitaine.

---

(1) Cette espèce, qui a été signalée par Benoist dans l'Aquitanien de Larriey et dans le Burdigalien de Giraudeau et du Moulin de l'Eglise, semble être fort rare en Gironde.

(2) Cette espèce n'est pas mentionnée de l'Aquitanien dans la Conchologie Néogénique de l'Aquitaine, bien que Degrange-Touzin et Dollfus l'aient signalée, le premier à Lucbardez (Cantine de Bargues), le second à Gamachot et à Larriey.

(3) Dollfus (G.-F.). — Réunion extraordinaire de la Société Géologique de France. Excursion du 26 août dans le vallon de Saucats. *C. R. S. Soc. Géol. France,* séance du 28 août 1920, t. XX, 4e s., p. 149.

(4) Dutertre (A.-P.). — Compte rendu de la réunion extraordinaire de la Société Géologique de France dans le Bordelais. *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. LXXII, 1920, pp. 206-207.

(5) Les scuta, tergum, carène et plaque latérale supérieure que j'ai trouvés dans ce gisement ne différant pas de ceux que l'on rencontre dans le Burdigalien et l'Helvétien de la Gironde, je les rapporte à *Scalpellum magnum* Darw., espèce qui n'avait pas encore été signalée dans l'Aquitanien de nos régions.

(6) Roger (J.). — Le genre *Chlamys* dans les formations néogènes de l'Europe. *Mém. Soc. Géol. France,* t. XVII (N. S.), fasc. 2-4, mém. n° 40, 1939, *loc. cit.* p. 250.

Nouvelle contribution à l'étude des faluns de Cestas

Par André Magne

Depuis le commencement de l'année, un certain nombre d'observations sont venues enrichir nos connaissances sur les formations néogéniques de Cestas. Dans une série de notes publiées dans les *Procès-Verbaux* de notre Société, Mlle Sabron, MM. Balland, Malvesin-Fabre, Marquassuzaa et Magne ont signalé de très nombreuses espèces helvétiennes provenant de la partie supérieure du falun de l'Eglise (1), ainsi que quelques espèces rares ou nouvelles rencontrées dans le gisement burdigalien supérieur du Pré-Cazeaux. Néanmoins beaucoup de choses restent à dire sur la complexité du Burdigalien de Cestas et sur celle des formations qui le surmontent, ce sera l'objet d'une prochaine note. Aujourd'hui je veux simplement signaler quelques espèces nouvelles provenant du falun Banon (?) et du Pré-Cazeaux.

Dans une récente publication, Mlle Sabron nous a fait part de sa découverte d'un nouveau point fossilifère situé très vraisemblablement sur l'emplacement de l'ancien gisement Banon et dans lequel elle a découvert de très intéressantes espèces helvétiennes, mais ainsi que l'ont signalé MM. Magne, Malvesin-Fabre et Marquassuzaa (*in P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, tome XCI, séance du 19 juillet 1939), ce niveau n'est pas strictement helvétien, on y rencontre en effet un important pourcentage d'espèces burdigaliennes. Ayant eu communication de toutes les espèces recueillies par notre collègue, j'ai pu entreprendre l'étude paléontologique de ce gisement et reconnaître sa parfaite identité avec celui découvert par Banon en 1850 et dont la faune a été publiée par Benoist en 1873 (*in P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXIX, p. XXXI) (2). Voici la liste des espèces que j'ai pu reconnaître :

Corbula carinata Duj., mut. *Hœrnesi* Ben. .... B. H.
Solen burdigalensis Desh. .... B. H.
Pharus saucatsensis Des Moul. .... B. H.

(1) Ce gisement n'est point d'invention récente comme le laisserait supposer une note de M. Montel parue dans nos *Procès-Verbaux* en 1937, puisque déjà en 1851 La Harpe et A. Lafont publiaient les résultats de leurs fouilles géologiques accomplies autour de l'Eglise de Cestas (*in Mém. Soc. Sc. Phys. Nat. Bordeaux*, t. III, p. 180).

(2) En 1939, MM. Magne, Malvesin-Fabre et Marquassuzaa ont également publié dans les *Procès-Verbaux de la Société Linnéenne de Bordeaux* (séance du 5 avril, pp. 58-61) une étude paléontologique de ce même gisement d'après des fossiles récoltés vers 1850, par Banon lui-même.

Mactra (Barymactra) substriatella d'Orb.	B.
Ervilia pusilla Phil.	B. H.
Tellina (Mœrella) donacina L.	B. H.
Capsa lacunosa Chemn.	B. H.
Donax (Paradonax) transversa Desh.	B. H.
Donax (Chion) affinis Desh.	B.
Chione (Clausinella) plicata Gmel.	H.
Chione (Clausinella) fasciculata Reuss	B. H.
Chione (Ventricoloidea) burdigalensis Mayer	B.
Timoclea subspadicea Cossm.	B.
Megaxinus incrassatus Dub., mut. *subscopulorum* d'Orb.	B.
Loripes (Microloripes) dentatus Defr.	B. H.
Linga columbella Lk., mut. *Basteroti* Agass.	B. H.
Divaricella ornata Agass.	B.
Venericardia (Megacardita) Jouanneti Bast.	H.
Pectunculus (Axinæa) cor Lk.	B. H.
Anadara (Scapharca) Fichteli Desh.	H.
Mytilus aquitanicus Mayer	B. H.
Chlamys (Æquipecten) pinorum Cossm. Peyr.	H.
Dentalium (Lævidentalium) burdigalinum Mayer	B.
Neritina picta Féruss.	B. H.
Melanopsis aquensis Grat.	B.
Natica (Neverita) Josephinia Risso, mut. *subglaucinoides* d'Orb.	B. H.
Alvania curta Duj.	B. H.
Alvania venus d'Orb.	B. H.
Turritella (Haustator) Benoisti Cossm. Peyr.	H.
Terebralia bidentata Defr.	B. H.
Pirenella picta Defr.	B.
Erato subcypræola d'Orb.	B. H.
Ocenebra (Ocenebrina) excœlata Cossm. Peyr., var. *cestasensis* Cossm. Peyr.	B.
Anachis terebralis Grat.	B. H.
Atilia salomacensis Peyr.	H.
Nassa mutabilis L., mut. *helvetica* Peyr.	H.
Nassa (Phrontis) salomacensis Mayer	H.
Phos polygonum Brocc.	H.
Cyllene (Cyllenina) vulgatissima Peyr.	B. H.
Tudicula rusticula Bast.	B. H.
Drilla (Crassispira) terebra Bast., var. *Dufouri* Grat.	B. H.
Pleurotoma (Hemipleurotoma) canaliculata Bell.	B. H.
Terebra (Myurella) Basteroti Nyster	B.
Terebra (Hastula) striata Ben.	B. H.
Conus maculosus Grat.	H.
Ringicula (Ringiculella) buccinea Brocc.	H.
Ringicula (Ringiculella) Tournoueri Morelet	B. H.

Tornatina Lajonkaireana Bast.	B. H.
Trochopora conica Defr.	B. H.
Cellepora edax Busk.	H.
Scalpellum magnum Darw.	B. H.
Balanus perforatus Brug.	B. H.
Oxyrhina hastalis Agass.	B. H.

La faune de ce nouveau point fossilifère est donc composée de 53 espèces, parmi lesquelles 12 sont helvétiennes, 11 burdigaliennes et 30 communes aux deux niveaux.

De nombreuses espèces rares ou nouvelles ont également été découvertes dans le falun burdigalien du Pré-Cazeaux; ce sont :

Nœtia Okeni Mayer (ma collect.);
Anadara (Scapharca) Daneyi Cossm. Peyr. (coll. Marquassuzaa);
Plesiothyreus ancyliformis Grat. (coll. Marquassuzaa);
Rostellaria dentata Grat. (coll. Soc. Linn. Bordeaux; ma collect.);
Rapana (Ecphora) Moulinsi Brochon (ma collect.);
Euthria pelouatensis nov. sp. (ma collect.) (= *E. saucatsensis* Peyr. 1927, non Ivolas et Peyrot 1900).

Contrairement à l'opinion exprimée par Peyrot (*in* Conchologie Néogénique de l'Aquitaine, t. V, 1927, p. 217), le nom d'*Euthria saucatsensis* Iv. Peyr. (= *E. saucatsensis* Iv. Peyr., mut. *evoluta* Peyr.) doit être conservé au fossile de l'Helvétien de Touraine, qui est différent de la forme burdigalienne, bien que le terme *saucatsensis* implique l'idée d'une espèce provenant de Saucats, commune de la Gironde. Le vocable *madagascariensis* donné par Lamarck à un *Cassidea* qui n'existe pas à Madagascar présente la même anomalie et pourtant n'a jamais été modifié; l'article 32 des règles de la nomenclature zoologique votées en 1913 : « *Un nom générique ou spécifique, une fois publié, ne peut plus être rejeté pour cause d'impropriété, même par son auteur* » n'autorisant pas le changement des noms inexactement employés. En conséquence le nom de l'espèce girondine étant préemployé ne peut être maintenu; c'est pourquoi je propose pour elle le terme de *pelouatensis*, de Peloua, gisement dans lequel cette espèce est relativement commune.

Polydontes sobrina Férussac (ma collect.).

Comme il n'existe absolument aucune différence entre l'échantillon fossile provenant de Cestas et les spécimens vivants de cette espèce, je n'ai pas jugé utile de créer pour lui une appellation spéciale. J'estime qu'il est, en effet, éminemment nuisible de donner des noms nouveaux à des coquilles qui ne diffèrent d'autres déjà nommées que par des écarts géographiques ou stratigraphiques, la paléontologie devant servir à préciser la stratigraphie et non être déterminée par elle.

Pour terminer, je signalerai la présence à la partie supérieure du même falun d'une assez grande quantité d'ossements de vertébrés plus ou moins brisés, parmi lesquels j'ai découvert une vertèbre de baleinoptère et un humérus d'oiseau.

Réunion du 18 octobre 1939

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

En ouvrant la séance, M. LE PRÉSIDENT remercie M. le Docteur B. Llaguet, Président honoraire, d'être venu assister à notre séance.

M. le Docteur B. LLAGUET indique qu'il organise à Arcachon, le jeudi, pour les enfants des écoles, des promenades mycologiques. D'autre part il a fait des essais de culture de *Lepiota procera* avec du mycelium, essais qui ont parfaitement réussi.

Communications. — Mme G. MALVESIN-FABRE : Aperçu géologique sur Léognan et la vallée de l'Eau Blanche. L'auteur est vivement félicitée par ses collègues pour ce travail qui a obtenu la mention très bien à l'examen du Diplôme d'Etudes supérieures (Sciences naturelles).

M. F. JEANJEAN signale et présente quelques-unes des plantes intéressantes qu'il a observées cette année :

Epilobium parviflorum et *E. adnatum* × *parviflorum* entre La Teste et Arcachon;

Scirpus lacustris × *Tabernæmontani*, nouveau pour la France, aux allées de Boutaut;

Verbascum floccosum × *sinuatum* à Bègles, dans la même station *V. thapsiforme*, nouveau pour notre département.

Après une première étude et des recherches dans les environs de Bordeaux, il fait connaître le résultat de ses observations sur le *Xanthium echinatum* Murray = *X. italicum* Moret.

Au sujet du *Verbascum thapsiforme*, M. Bouchon, en compagnie de notre Président, M. G. Malvesin-Fabre, l'a également récolté en août à La Réole sur les bords de la Garonne.

M. G. TEMPÈRE fait remarquer que de nombreuses flores indiquent le *Capparis spinosa*, en Gironde, comme subspontané. Il est d'accord avec ses collègues pour reconnaître que le *Caprier* cultivé contre des murs bien exposés peut parfois donner des apparences de naturalisation, mais que de véritables stations subspontanées sont toujours à rechercher.

Mlle SABRON signale qu'elle a trouvé en septembre (ce qui est

assez rare à cette époque), près de la tourbière de Gazinet, un gorge-bleue ♀ (*Cyanecula suecica* L.).

M. A. MAGNE présente : *Helix subglobosa* Grat. (= *H. girondica* Noulet) et *Planorbis cornu* Brongn. var. *solidus* Thom. trouvés par M. G. Malvesin-Fabre, à Cestas.

Il montre également une perle de *Mytilus edulis* L. et quelques hydraires provenant du Bassin d'Arcachon, *Nemertesia antennina* L. et *Obelia dichotoma* L. recueillis sur un *Maïa squinado* Herbst. pêché au large du Bassin; *Hydractinia echinulata* Flem. et *Podocoryne carnea* Sars enrobant des coquilles de *Nassa reticulata* L. habitées par des *Eupagurus bernardhus* L.; *Amphisbetia operculata* L. récolté à l'Ile des Oiseaux; *Tubularia indivisa* L. trouvé par M. le Docteur L. Castex aux appontements des Pêcheries Nouvelles et signale qu'il a étudié un *Sepia Fillouxi* Lafont dont l'hectocotylisation affectait le quatrième bras droit, alors que normalement cette formation se rencontre sur le quatrième bras gauche.

Dons. — M. A. Bouchon : Album de coquilles de M. Charles Bénard.

M. H. Bertrand : quatre fascicules.

Réunion du 8 novembre 1939

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

LE PRÉSIDENT adresse les condoléances de la Société à M. Essner, à l'occasion du décès de Mme Essner.

Communication. — M. JEANJEAN : Plantes hybrides de la Gironde (suite).

Présentations. — M. A. MAGNE : Une dent de *Dremotherium sp.* ? provenant de l'Aquitanien de la tranchée du chemin de fer de La Brède.

M. A. BOUCHON signale que dans la région de Bourg-sur-Gironde, l'*Euphorbia Lathyris* L. est cultivé dans les potagers comme anti-taupes.

M. JEANJEAN a fait la même constatation dans le Lot-et-Garonne où cette Euphorbe était utilisée pour la même raison dans les semis de Tabac.

Étude critique de quelques coquilles fossiles du Bassin de l'Adour

Par André Magne

L'étude de la collection Grateloup que j'ai entreprise en 1937, grâce à l'obligeance de M. Daguin (1), professeur de Géologie à la Faculté des Sciences de l'Université de Bordeaux, m'a permis de relever un certain nombre d'interprétations erronées concernant les espèces figurées par Grateloup dans son *Atlas conchyliologique des terrains tertiaires du Bassin de l'Adour*, qui se sont glissées dans la *Conchologie Néogénique de l'Aquitaine* de Cossmann et Peyrot. Erreurs qui peuvent facilement s'expliquer par le fait que ces auteurs n'eurent pas toujours en main le type même de Grateloup, soit qu'ayant été rapporté par son auteur lui-même, postérieurement à la publication de l'*Atlas*, à un genre différent de celui dans lequel il était mentionné dans ce travail, il occupât dans la collection une place autre que celle qui aurait normalement dû être la sienne, soit qu'il ait été changé de cuvette au cours des nombreuses manipulations qui précédèrent l'arrivée de la collection au laboratoire de Géologie.

Les espèces incorrectement interprétées sont relativement nombreuses et se répartissent dans tous les groupes de Gastropodes. Aujourd'hui je me contenterai d'étudier les espèces suivantes :

Rostellaria ordalensis Almera et Bofill.
(*A. S. L. B.*, t. LXXIV, 1922, pp. 268-269) (2)

La présence à Saubrigues de *Rostellaria ordalensis* Almera et Bofill est purement hypothétique, Cossmann et Peyrot n'ayant mentionné cette espèce que d'après les figures I a et I b de la planche XXXII de l'*Atlas* de Grateloup, figures qui représentent une rostellaire dont le labre est orné de trois épines; or cet échantillon, qui entre parenthèses est le type même du *Rostellaria dentata* de Grateloup, n'est nullement indiqué de Saubrigues par son créateur, mais bien des faluns jaunes et sablonneux de Saint-Paul-lès-Dax. D'ailleurs la plupart des caractères donnés par Cossmann et Peyrot comme caractérisant *Rostellaria ordalensis* : galbe plus ventru,

(1) Je le prie de bien vouloir trouver ici l'expression de ma vive reconnaissance.

(2) Ces indications se rapportent à la *Conchologie Néogénique de l'Aquitaine* de Cossmann et Peyrot.

callosité pariétale beaucoup plus épaisse, gouttière rétrocurrente formant une cédille plus enroulée et n'atteignant pas la suture inférieure de l'avant-dernier tour, trispinosité de l'ouverture, se rencontrent seuls ou en totalité chez de nombreux individus de *Rostellaria dentata* provenant des Landes et de la Gironde, et ne peuvent donc être considérés comme spécifiques. Seule la présence d'une quatrième épine sur le labre de certains individus de *R. ordalensis* semble différencier cette espèce de celle du Bassin d'Aquitaine, dont elle paraît n'être d'ailleurs qu'une simple variété. Cette assertion est d'autant plus certaine qu'elle se trouve confirmée par les dires mêmes de Cossmann et Peyrot : « *Il est probable que c'est à cette mutation* (R. ordalensis) *qu'il faut attribuer les spécimens tortoniens de Saubrigues dont un bel individu a précisément été figuré par Grateloup* (fig. I a, b), *car cette figure répond exactement à celle d'Almera.* » Quoi qu'il en soit, les individus de nos régions, aussi bien ceux de la Gironde que ceux de Saubrigues (1), ne pouvant être séparés du *Rostellaria dentata* Grat. de Saint-Paul-lès-Dax, doivent être rattachés à cette espèce et non au *Rostellaria ordalensis* Alm. Bof.

Cassidea mamillaris Grat.

(*A. S. L. B.*, t. LXXV, 1923, pp. 71-72, pl. XII, fig. 12-13)

L'espèce nommée *Cassidea mamillaris* par Cossmann et Peyrot est très différente de celle publiée sous le même nom par Grateloup en 1833, ainsi que j'ai pu m'en rendre compte par l'étude du type même de Grateloup. Le *Cassidea* décrit et figuré par Cossmann et Peyrot est en réalité le *Cassidea elegans* Grat. (2), espèce qui se rencontre assez communément dans le Stampien de Gaas et beaucoup plus rarement dans le Miocène de la Gironde et des Landes. Cette fâcheuse méprise semble difficilement explicable car les échantillons de *C. mamillaris* existant dans la collection Grateloup sont bien conformes aux figures 4 et 19 de la planche XXXIV de l'*Atlas* et ne ressemblent en rien à celle publiée dans la *Conchologie Néogénique de l'Aquitaine.*

---

(1) Le spécimen de la collection Grateloup provenant de Saubrigues est un *Rostellaria dentata* qui ne diffère en rien de la forme typique du Burdigalien de Saint-Paul. D'ailleurs cette espèce, contrairement à l'opinion généralement admise, n'est nullement caractéristique du Burdigalien inférieur, puisqu'elle a également été rencontrée dans le Burdigalien moyen du Moulin de Lagus (coll. L. G. F. S. B.), le Burdigalien supérieur de Cestas (coll. S. L. B., ma coll.) et l'Helvétien de Salles (coll. L. G. F. S. B.).

(2) Notre collègue Mlle Sabron a trouvé dans le Burdigalien supérieur de Cestas un exemplaire adulte de cette espèce, absolument conforme aux échantillons oligocéniques du Bassin de l'Adour.

Semicassis subintermedia d'Orb.
(*A. S. L. B.*, t. LXXIV, 1923, pp. 84-85, pl. XI, fig. 40-41)

Cossmann et Peyrot n'ayant eu en main qu'un exemplaire jeune et en mauvais état de *Cassis intermedia* Grat. (= *Cassis subintermedia* d'Orb.) n'ont pas reconnu les véritables caractères génériques de cette espèce et l'ont rangée parmi les *Cassidæ*, alors qu'en réalité elle appartient à la famille des *Doliidæ* et doit être classée dans le sous-genre *Eudolium* Dall., au voisinage de *Dolium (Eudolium) subfasciatum* Sacco du Miocène d'Italie (1), ainsi que le prouve la diagnose ci-dessous, établie d'après les échantillons adultes existant dans la collection Grateloup (2).

Test peu épais et assez fragile. Taille légèrement au-dessous de la moyenne. Forme ovoïde et ventrue. Spire médiocrement allongée à galbe conoïdal. Protoconque et tours post-embryonnaires (au nombre de trois) lisses et brillants, séparés par des sutures peu distinctes. Dernier tour très grand, formant la presque totalité de la coquille, orné de cordonnets spiraux à peu près équidistants avec des nodosités obsolétes à l'intersection de certains plis d'accroissement, le fond de la surface avec deux ou trois filets spiraux dans les intervalles des cordonnets, à la base il n'y a plus que des rubans lisses avec un seul filet intercalaire. Cou droit, assez élevé du côté columellaire et affleurant du côté opposé à l'extrémité du labre. Pas d'ombilic. Ouverture grande, en secteur de cercle, avec une gouttière postérieure peu développée, tronquée en avant. Echancrure basale et canal presque inexistants. Labre peu épais, bordé extérieurement par un bourrelet aplati sur lequel se continuent les cordonnets du dernier tour, crénelé à l'intérieur par des plis étroits et saillants, qui le festonnent sur son bord externe et forment des denticules, dont quelques-uns bifides, sur son bord interne. Columelle excavée au milieu, tordue en avant contre le bourrelet nuqual et portant plusieurs plis obliques médiocrement développés. Bord columellaire mince, plus ou moins étalé sur le dernier tour.

Dim. : Hauteur, 20-25 mm.; diamètre ventral, 14-17 mm.

---

(1) Le terme *intermedium* n'étant pas préemployé dans le genre *Dolium*, l'espèce du Bassin de l'Adour doit reprendre le nom plus ancien de Grateloup et s'intituler : *Dolium (Eudolium) intermedium* Grat.

(2) Ces échantillons sont au nombre de six (quatre de Saubrigues et deux de Saint-Jean-de-Marsacq) et non de trois comme l'indiquent Cossmann et Peyrot.

Murex Partschi Hörnes, var. **submuticus** Grat.
(*A. S. L. B.*, t. LXXV, 1923, pp. 100-101, pl. XVII, fig. 35)

Sous le nom de *Murex Partschi* Hörnes, var. *submuticus*, Cossmann et Peyrot ont classé un *Murex* qui n'a absolument rien à voir avec la véritable var. *submuticus* de Grateloup, variété que cet auteur rapporte, avec juste raison, au *Murex spinicosta* Bronn. (= *M. rectispina* Bonelli *in sch.*), puisqu'elle a été basée sur un individu de cette espèce ayant perdu accidentellement ses épines. *Murex submuticus* Grat. est donc exactement synonyme de l'espèce de Bronn. Le *Murex submuticus* Cossmann et Peyrot ne peut par conséquent, d'après les règles de la nomenclature, conserver ce nom. Toutefois, comme il existe dans la collection Grateloup un *Murex fasciolarinus* (1) *(Fusus)*, publié par Grateloup en 1847 (*Atlas*, pl. XXIII, fig. 9), absolument identique par son galbe et son ornementation à l'espèce de Cossmann et Peyrot, il n'y a nullement besoin de créer pour elle une appellation nouvelle. *Murex fasciolarinus* Grat. aussi bien que sa variété *verefusoides* Cossm. et Peyr. (pl. XVIII, fig. 3), qui ne diffère du type que par l'allongement de sa spire et son dernier tour plus arrondi, ressemblent, ainsi que l'ont signalé Cossmann et Peyrot, à un *Fusus* complètement dépourvu d'épines, ce qui explique son classement par Grateloup dans ce dernier genre.

Vitularia salbriacensis Cossm. et Peyr.
(*A. S. L. B.*, t. LXXV, 1923, pp. 228-229, pl. XIV, fig. 30-31)

Contrairement à l'opinion exprimée par Cossmann et Peyrot, les figures 18 a et b (pl. XXXI) de l'*Atlas* de Grateloup s'appliquent bien à un spécimen de *Vitularia lingua-bovis* Bast. provenant de Saint-Jean-de-Marsacq, absolument identique d'ailleurs par sa forme et son ornementation aux exemplaires de grande taille provenant du Burdigalien. L'existence de l'espèce de Basterot dans les faluns helvétiens à facies profond du Bassin de l'Adour ne peut donc être mise en doute, et cela d'autant moins que les caractères invoqués par Cossmann et Peyrot pour justifier la création de leur *Vitularia salbriacensis* se retrouvent chez bon nombre de *Vitularia lingua-bovis* du Burdigalien de la Gironde et des Landes. En conséquence, cette appellation ne peut être maintenue et doit être considérée comme un synonyme postérieur de l'espèce de Basterot. Il en est de même des termes : *vindobonula* et *Saccoi* créés par les

(1) Cette espèce est indiquée dans l'*Atlas*, des faluns jaunes de Saint-Paul-lès-Dax, alors que tous les exemplaires conservés dans la collection proviennent de Saubrigues, ainsi qu'en font foi l'étiquette qui les accompagne et la marne bleuâtre qui les recouvre.

mêmes auteurs, le premier pour les fossiles du Bassin de Vienne, le second pour ceux de l'Helvétien des Colli Torinesi. Ces espèces ayant été basées sur des formes ne différant en rien de certains individus de *V. lingua-bovis* du Bassin d'Aquitaine.

Pterotyphis tripterus Grat.
(*A. S. L. B.*, t. LXXV, 1923, pp. 240-241, pl. XV, fig. 13-14)

Ainsi que j'ai pu m'en rendre compte par l'examen du type même de Grateloup, le *Typhis tripterus* Grat. n'a rien à voir avec l'espèce du même nom figurée par Cossmann et Peyrot dans la *Conchologie Néogénique de l'Aquitaine.* L'espèce de Grateloup, qui appartient au genre *Cyphonochilus sensu stricto,* alors que celle de Cossmann et Peyrot se place dans le sous-genre *Pterotyphis,* a été basée sur un spécimen non encore adulte de *Cyphonochilus Gaasensis* (Tourn.) Benoist (1) et doit par conséquent être considérée comme un synonyme antérieur de cette dernière espèce, dont la synonymie peut s'établir comme suit :

CYPHONOCHILUS TRIPTERUS Grat.

1833. *Typhis fistulosus* Grat. Tabl. Foss. Dax, *A. S. L. B.*, t. VI, p. 159 (non Brocchi).
1833. *Typhis tripterus* Grat. Tabl. Foss. Dax, *A. S. L. B.*, t. VI, p. 160.
1847. *Murex fistulosus* Grat. *Atlas,* pl. XXX, fig. 12 (non Brocchi).
1847. *Murex tripterus* Grat. *Atlas,* pl. XXX, fig. 22 (non Lk.).
1852. *Tiphis tripterus* d'Orb. *Prodr.*, t. III, 26ᵉ ét., p. 15, n° 225.
1852. *Tiphis fistulosus* d'Orb. *Prodr.*, t. III, 26ᵉ ét., p. 76, n° 1396.
1880. *Typhis Gaasensis* (Tournouer) Benoist. Et. Mur., *A. S. L. B.*, t. XXXIV, p. 149).

Quant à l'espèce de Cossmann et Peyrot, son nom ne pouvant être maintenu pour cause de préemploi, je propose pour elle l'appellation : *Cyphonochilus (Pterotyphis) aquitanicus nov. sp.*

Cyphonochilus subtubifer d'Orb.
(*A. S. L. B.*, t. LXXV, 1923, pp. 242-244, pl. XV, fig. 26-27)

L'assimilation par Cossmann et Peyrot d'une espèce de Peyrère au *Cyphonochilus subtubifer* d'Orb. (= *Typhis tubifer* Grat.) (non

---

(1) Cossmann, dans sa Monographie illustrée des Mollusques oligocéniques des environs de Rennes (*in Journ. Conch.*, t. LXIV, 10 octobre 1919, p. 167), avait envisagé ce rapprochement puisqu'il écrit : « *Il existe à Gaas une forme très voisine de celle de Rennes* (Cyphonochilus intergymnus *Cossm.*) *et à laquelle Tournouer a attribué le nom de* Gaasensis, *peut-être synonyme de* T. tripterus *Grat.* ».

Lk.) provient d'une erreur d'interprétation de la part de ces deux auteurs; en effet, les faluns jaunes et bleus du Bassin de l'Adour ne correspondent nullement à ceux de Peyrère, que Grateloup ne connaissait pas lorsqu'il publia son espèce en 1833, mais bien, d'après les étiquettes de la collection, à ceux de Saint-Paul-lès-Dax et de Saubrigues. D'ailleurs, même si cette assimilation était admise, il ne serait pas possible de maintenir le nom de *subtubifer* à l'espèce de Cossmann et Peyrot, attendu que sous le nom de *Typhis tubifer* (auquel se rapporte la rectification de d'Orbigny), Grateloup a compris deux espèces : *Typhis horridus* Brocchi (très jeunes spécimens) et *Cyphonochilus fistulosus* Brocchi, très différentes de celle de Peyrère; c'est pourquoi je propose pour cette dernière le nom de : *Cyphonochilus aturensis nov. sp.*

En résumé, des sept espèces étudiées dans cette note, cinq doivent changer de nom :

Cassidea mamillaris C. P. (non Grat.) = *Cassidea elegans* Grat.;

Semicassis subintermedia d'Orb = *Dolium (Eudolium) intermedia* Grat.;

Murex Partschi Hörn., var. *submuticus* C. P. (non Grat.) = *Murex fasciolarinus* Grat.;

Pterotyphis tripterus C. P. (non Grat.) = *Cyphonochilus (Pterotyphis) aquitanicus nov. sp.;*

Cyphonochilus subtubifer C. P. (non d'Orb.) = *Cyphonochilus aturensis nov. sp.;*

et deux : *Rostellaria ordalensis* Alm. Bof. et *Vitularia salbriacensis* C. P. sont à rayer de notre faune.

Réunion du 22 novembre 1939

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président

Communications. — M. A. Couturier : Mode de formation, structure et mise en œuvre de l'oviscapte chez *Ceresa bubalus* Fab. (Homoptère-Membracide).

M. A. Magne : Etude critique de quelques coquilles fossiles provenant du Bassin de l'Adour.

Mme G. Malvesin-Fabre : Les formations quaternaires dans la vallée de l'Eau-Blanche.

M. A. Fabre présente quelques objections au sujet de cette communication, dont les conclusions ne concordent pas avec celles qu'il a développées dans sa *Thèse* sur les Terrains de revêtement du Médoc.

M. et Mme G. Malvesin-Fabre : L'âge des déformations post-miocènes dans la région sud-ouest de Bordeaux.

M. A. Fabre discute à ce sujet la place assignée à certains plissements post-burdigaliens ainsi que l'âge qui leur est attribué. Il pense que les mouvements en cause ont duré plus longtemps et affectent même les formations quaternaires.

Don. — M. J. Suire : Contribution à l'étude de quelques Coléophores, parasites des arbres fruitiers.

Plantes hybrides de la Gironde *(Suite)*

Par A.-F. Jeanjean

Scirpus lacustris L. × pungens Vahl.

× **Sc. Schmidtianus** P. Junge. Nouveau pour la France.

C'est au cours d'une excursion que M. Tempère, Assistant de Botanique à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, et moi nous fîmes le 17 juin 1934 à Lacanau que cet hybride fut découvert sur les bords du lac, près de la jetée.

Avec les deux espèces qui y croissaient côte à côte, nous remarquâmes quelques individus à facies de *lacustris*, mais de taille moins élevée et portant des épillets plus petits et plus rapprochés. Le haut de la tige étant subtrigone, nous pensâmes à un hybride possible entre les deux espèces, ce que confirma un examen ultérieur.

× *Sc. Schmidtianus* dont nous récoltâmes 9 tiges est un hybride des plus rares et paraît n'avoir été observé qu'en Allemagne, dans les environs de Hambourg. Voici les caractères de la plante de Lacanau :

Tiges de 0 m. 70 à 1 m., arrondies dans le bas et la partie moyenne, subtrigones dans le haut et munies inférieurement de 1-3 feuilles, les supérieures au moins à limbe allongé. *Epillets* ± nombreux (4-30), brun roussâtre, ellipsoïdes, ayant au plus 10 mm. de long et 4 mm. d'épaisseur, réunis en glomérules subsessiles ou pédonculés, les pédoncules les plus longs atteignant rarement 25 mm. *Ecailles* se rapprochant de celles de *Sc. pungens*, mais relativement moins profondément échancrées et à mucron dépassant à peine les lobes. *Stigmates* 2-3. *Akènes* trop jeunes, peu nombreux, les plus avancés paraissant gris brun, subtrigones, plan convexes, lisses et à soies égalant au plus l'akène.

Scirpus lacustris L. × Tabernæmontani Gmel.

× **Sc. Buchenaui** P. Fournier. *Fl. compl.*, p. 544. Nouveau pour la France.

Cet hybride existe réellement dans notre département. En 1934, dans nos *P.-V.*, je le signalais avec doute (1); mais cette année, j'ai pu l'observer dans le marais à droite du chemin des Allées de Boutaut au Cimetière Nord.

Ce marais, qui est presque en entier couvert par le *Sc. Tabernæmontani*, n'offre qu'une seule touffe, mais très grande, de *Sc. lacustris*. Je crois me souvenir que vers 1930, ce dernier y était représenté par plusieurs belles touffes éparses. Le *Sc. Tabernæmontani* s'y est-il propagé à ses dépens ?

Le 13 juillet, je remarquai en bordure de la touffe de *Sc. lacustris* quelques rares tiges de couleur intermédiaire entre le vert foncé de ce *Scirpus* et le vert glaucescent du *Tabernæmontani*. Ces tiges, un peu moins élevées que celles du *lacustris*, portaient des épillets moins gros que ceux des deux espèces et paraissant moins fournis en fruits. Je revins le surlendemain dans la station pour y poursuivre mes recherches, mais entre temps de fortes pluies étaient tombées et le marais était devenu impraticable. Plus tard, après un mois d'absence de Bordeaux, je trouvai toutes les touffes de *Scirpus* complètement rasées.

Sc. lacustris × *Tabernæmontani* est comme le précédent un hybride des plus rares. Hegi, *Illustr. Fl. Mit. Eur.*, II, p. 37, indique qu'il a été observé en Danemark et en Allemagne, et en donne la courte description ci-après :

Plante élevée, d'un vert intermédiaire; écailles rouge brun, non rudes ponctuées; stigmates 3; akènes peu nombreux.

Notre plante, par la couleur de la tige et des épillets et par sa hauteur, est également intermédiaire entre les parents; les écailles inférieures des épillets présentent seules quelques ponctuations à leur sommet; les stigmates sont au nombre de 3, rarement 2; les akènes sont peu nombreux.

Récolté 3 tiges.

RHINANTHUS MAJOR Ehrh. × MINOR Ehrh.

× **Rh. fallax** Chab.

Dans les prairies où croissent en mélange *Rh. major* et *Rh. minor*, j'ai observé des formes intermédiaires de nature probablement hybride. Ces formes se distinguent au premier aspect de *Rh. minor* par leur tige ordinairement un peu plus élevée, leurs fleurs à corolle plus exerte et à gorge moins ouverte.

Les caractères de la corolle sont, et souvent sur le même pied,

(1) A.-F. JEANJEAN. *Plantes hybrides de la Gironde, du Lot-et-Garonne et de la région de Cauterets*, 86 (1934), 145.

assez variables : longueur, 17-19 mm. (20-24 mm. dans *Rh. major*, 15 mm. dans *Rh. minor*) ; tube ordinairement saillant, peu incurvé; dents du casque généralement violettes, plus longues et lèvre inférieure moins écartée que dans celle de *Rh. minor;* la gorge reste nettement ouverte. Les bractées sont tantôt à dents plus courtes que celles de *Rh. major*, tantôt aussi longues.

Le pollen des deux espèces ne présente que 1-4 % de grains imparfaits; la proportion des grains vides et flasques dans les formes considérées comme hybrides dépasse ordinairement 20 % et peut atteindre 90 %.

Lignan, prairie sur le chemin de Bonnetan; 3 pieds. *Gradignan*, prairie à Pontet; P. R.

× *Rh. fallax* n'a été signalé qu'en Alsace.

Carduus tenuiflorus Curt. × pycnocephalus L.

× **C. Therioti** Ry. Exs. *Soc. Fr.* n° 7769 et *Cyn. de Fr.* n° 24 (Jeanj.).

C. tenuiflorus et *C. pycnocephalus* étaient, il y a quelques années, particulièrement abondants autour de Bordeaux et dans les environs, et à côté des formes spécifiques on pouvait remarquer de nombreuses formes intermédiaires très probablement d'origine hybride qui, par les caractères des ailes de la tige et des rameaux et la disposition des calathides à leur sommet, se rapprochaient plutôt de *C. pycnocephalus*.

Voici d'après un nombre important de mensurations les dimensions comparatives des calathides, de la corolle et des akènes des deux espèces et de leur hybride.

C. tenuiflorus	× *C. Therioti*	*C. pycnocephalus*
Calathides de 18-20 mm. de long sur 5,5-8 mm. de large.	*Cal.* de 18,5-20 mm. de long sur 6-8,5 mm. de large.	*Cal.* de 22-26 mm. de long sur 8,5-9,75 mm. de large.
Corolles de 11-12 mm. de long, ordinairement dépassées par les folioles internes du péricline.	*Cor.* de 12-12,5 mm. de long; folioles internes du péricline les égalant ou les dépassant peu.	*Cor.* de 14-16 mm. de long; folioles internes du péricline plus courtes que les corolles.
Akènes longs de 3,75-4 mm. sans le mamelon, non visqueux.	*Ak.* longs de 4,25-4,5 mm. sans le mamelon, peu visqueux.	*Ak.* longs de 5-6 mm. sans le mamelon, visqueux.

Comme il arrive souvent dans les stations à population hybride nombreuse, j'ai rencontré dans l'une d'elles, à Villenave-d'Ornon, des formes de ce croisement à caractères juxtaposés, telle celle

dont les rameaux étaient longuement nus au sommet et dont les calathides agrégées par 4-6 rappelaient par leur forme et leurs dimensions celles du *C. tenuiflorus*.

BIDENS TRIPARTITUS L. × TRIPARTITUS L. ssp. BULLATUS (L.) Ry

× **B. Boullui** Ry.

J'eus la surprise, en juillet 1936, de rencontrer la sous-espèce *bullatus* du *B. tripartitus* aux Allées de Boutaut et, près des Allées, dans le marais bordant à gauche le chemin du Cimetière Nord. Dans cette dernière station il en existait une véritable colonie qui y croissait en compagnie de *B. tripartitus, cernuus* et *frondosus*.

Cette acquisition sera-t-elle durable pour notre flore girondine ? Depuis trois ans le *B. bullatus* se maintient dans le marais, mais il est devenu plus rare aux bords des Allées.

C'est sans doute par le port qu'il a été introduit. C'est une plante à aire restreinte ne comprenant que le Nord de l'Italie, la région littorale des Alpes-Maritimes, la Corse et la région lyonnaise de Lyon à Tullins. P. Fournier, dans les *Quatre Flores*, l'indique dans le Lot-et-Garonne et le Tarn-et-Garonne. Il serait intéressant de savoir si, comme le *B. frondosus*, ce *Bidens* se répand peu à peu dans toute la vallée de la Garonne jusqu'à Toulouse.

La plante bordelaise qui est glabre ou presque glabre appartient à la variété *glabrescens* Briq. et Cavil. *B. tripartita* ssp. *bullata* Ry γ. *glabrescens* Briq. et Cavil. *Fl. des Alp.-Marit.*, VI, 2ᵉ partie, p. 219.

Fin septembre 1936, en recherchant des formes de croisement entre les espèces qui végètent dans le marais, je reconnus 5 pieds de métis de *B. tripartitus* et de sa sous-espèce : 2 pieds se rapportaient à la var. *subbullatus* Ry (feuilles larges, ovales, souvent tripartites), 2 pieds à la var. *subtripartitus* Ry, Cen. 3138 (Jeanj.) (feuilles plus étroites, tripartites ou rarement peu profondément divisées) ; le cinquième pied était une forme de passage entre les deux variétés.

ARCTIUM MAJUS Bernh. × MINUS Bernh.

× **A. nothum** Ruhm. *A. majus* × *minus* s.-var. *arenosa* Lamt. (pro var.) et × **A. subracemosum** Nym. *A. majus* × *minus*. *Cén.* 3055; *Cyn. de Fr.* 40 et 41.

A. minus est très commun dans les environs de Bordeaux; *A. majus* est moins fréquent, mais dans quelques stations il est presque aussi abondant que *A. minus* avec lequel on le rencontre presque toujours. Leur hybride qui avait été signalé à Blanquefort par Bardié est peu rare. Je l'ai rencontré à Bordeaux boulevard A.-Daney, à Bruges dans plusieurs stations, à Bègles et à Isle-Saint-Georges. Ci-après les principaux caractères différentiels des parents et de l'hybride.

A. majus	*A. majus* × *minus*	*A. minus*
Calathides grosses (30-35 mm. de large), longuement pédonculées, en corymbe lâche, ouvertes au sommet.	*Cal.* médiocres ou petites, les terminales ordinairement assez longuement pédonculées, les raméales plus courtement et souvent en grappe, ouvertes ou contractées au sommet.	*Cal.* petites (12-24 mm. de large), brièvement pédonculées ou subsessiles, en grappe oblongue, contractées au sommet à la maturité.
Péricline glabre, à folioles internes plus longues que les fleurs.	*Péricl.* glabre ou faiblement aranéeux, à folioles internes un peu plus courtes que les fleurs ou les égalant.	*Péricl.* glabre ou légèrement aranéeux (s.-var. *araneosa* Lamt.), à folioles internes plus courtes que les fleurs.
Tube de la corolle plus long que le limbe.	*Tube* de la corolle égal au limbe ou à peine plus court.	*Tube* de la corolle plus court que le limbe.
Akènes de 6-8 mm. de long, fortement ondulés rugueux au sommet.	*Ak.* ordinairement faiblement rugueux parfois en partie vides à la maturité.	*Ak.* de 4-5 mm. de long, à sommet à peu près lisse et non ondulé, un peu rugueux à la base.

A première vue, l'inflorescence permet par la disposition des calathides de reconnaître l'hybride dont les formes assez variables peuvent s'expliquer par les variations des deux espèces. Les calathides doivent être examinées à l'état adulte et leurs akènes au moment de la maturité.

La forme typique, × *A. nothum*, a les folioles du péricline faiblement aranéeuses; je n'ai observé cette forme qu'à Isle-Saint-Georges. Dans la forme × *A. subracemosum* les folioles du péricline sont complètement glabres.

ONOPORDON ACANTHIUM L. × O. ILLYRICUM L. var. DELORTI Gaut.

× **O. Arènesi** Jeanj. Hybride nouveau.

A Bègles, près du passage à niveau de la voie ferrée, s'étendent des terrains de transport de la S. N. C. F. où j'observe depuis quelques années des plantes intéressantes. En 1935, il y existait un beau pied adventice d'*Onopordon Illyricum* L. var. *Delorti* Gaut. J'y ai retrouvé en 1938 un autre pied de cet *Onopordon* issu peut-être d'une graine du premier ou de graines nouvellement transportées des Pyrénées-Orientales probablement.

Dans ces terrains de transport *O. Acanthium* est très abondant. Or à 15 m. environ de l'*O. Illyricum*, un *O. Acanthium* entremêlait ses rameaux avec ceux d'un *Onopordon* qui me parut intermédiaire

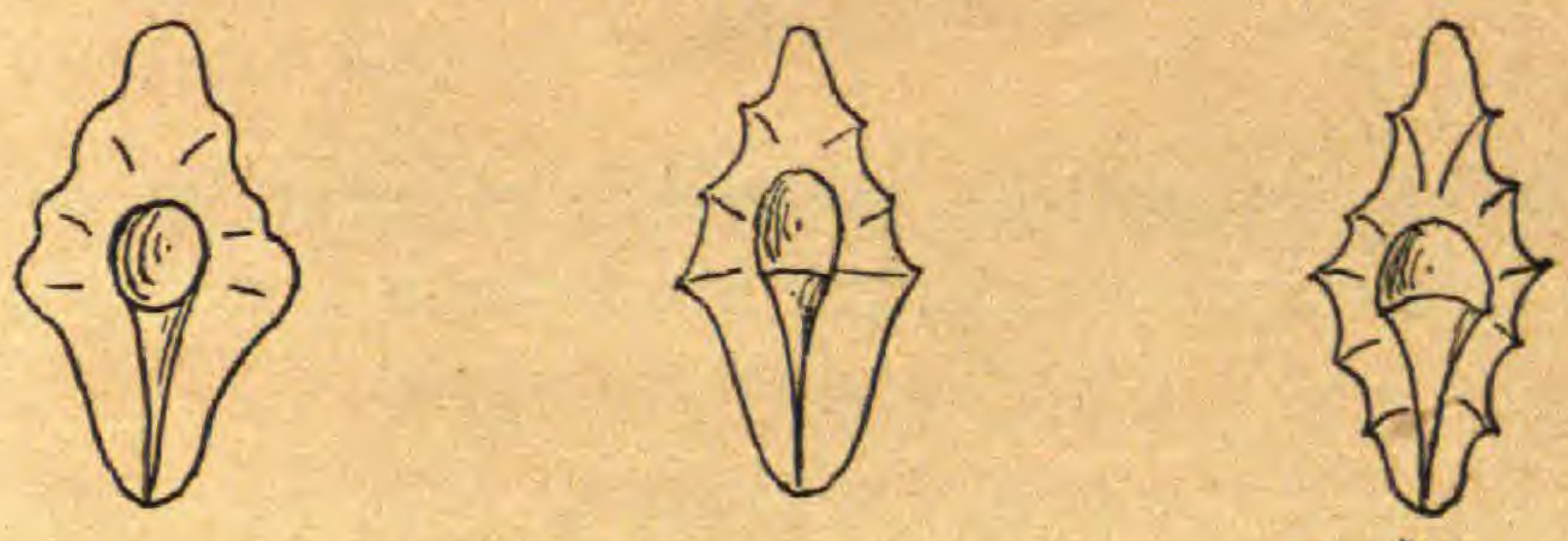
entre les deux espèces et de nature hybride. Je remarquai que les *Onopordon* étaient très visités par des Hyménoptères du genre *Scolia* qui tous les ans y sont très communs, et c'est sans doute leur intervention qui est à l'origine du croisement.

Un hybride d'*Onopordon* avait été déjà reconnu en France. Thellung, *Flore adventice de Montpellier*, 1911-1912, p. 539, décrit en effet un × *O. Godroni* Thell. = *O. Acanthium* L. × *O. Tauricum* Willd. = *O. taurico-Acanthium* Godr. *Fl. Juv.* 1853 et éd. 2, 1854, nom. subnud., récolté à Port-Juvénal dans une station où il croissait côte à côte avec les parents. A remarquer que Rouy ne mentionne pas cet hybride dans sa *Révision du genre Onopordon* (1897) ni dans le t. IX de la *Flore de France* (1905) et les *Additions* des tomes suivants.

L'hybride de Bègles est incontestablement un *O. Acanthium* × *Illyricum* var. *Delorti*. Je suis heureux de le dédier à notre savant confrère M. J. Arènes qui, avec une particulière compétence et un zèle des plus louables, a entrepris dans ses *Cynarocéphales de France*, la tâche si nécessaire mais si ardue de réviser ce sous-ordre des Composées dont la systématique flottante manque à la fois de solidité et de clarté.

Ci-après le tableau des caractères différentiels des deux *Onopordon* et de leur hybride.

O. Acanthium	*O. Acanth.* × *Illyr.*	*O. Illyricum* var. *Delorti*
Tige de 1 m. 40 à rameaux étalés, allongés, munis jusqu'au sommet ainsi que la tige d'ailes larges et foliacées, épineuses ainsi que les feuilles, et à épines vert jaunâtre.	*Tige* de 1 m. 20 à rameaux étalés dès la base et intermédiaires par leur longueur, la largeur des ailes et leur spinescence.	*Tige* de 0 m. 90, rameuse dès la base, à rameaux assez allongés (2-3,5 dm.), s'écartant peu de la tige et munis jusqu'au sommet ainsi que la tige d'ailes plus étroites, subfoliacées, épineuses et à épines fines, jaunâtres.
Feuilles ovales-oblongues, pinnatifides, à lobes largement triangulaires, peu profonds; les radicales amples, sinuées-anguleuses, aranéeuses en dessus, couvertes en dessous d'un tomentum peu épais.	*Feuil.* largement oblongues, profondément pinnatifides, à lobes triangulaires plus larges à la base et moins incisés que ceux de l'*Illyricum*, blanches tomenteuses sur les deux pages mais moins fortement à la page supérieure, surtout dans les feuilles radicales.	*Feuil.* oblongues profondément pinnatifides ou pinnatipartites, à lobes étroitement triangulaires et incisés surtout dans les feuilles inférieures, blanches tomenteuses sur les deux faces.



gr. 8/1.

Calathides adultes de 3-5 cm. de large. *Péricline* aranéeux à folioles vertes, très nombreuses (310 en moyenne), toutes étroitement lancéolées ou sublinéaires, longuement atténuées-subulées, les médianes ne dépassant pas 3 mm. dans leur plus grande largeur.	*Calath.* adultes de 3-4 (5) cm. de large. *Péricl.* faiblement aranéeux à la base, à folioles ± violacées (cette coloration moins vive et apparaissant plus tardivement que dans l'*Illyricum*), à folioles au nombre de 240 en moyenne, étroitement ovales-lancéolées, assez longuement atténuées en épine, les médianes larges au plus de 5 mm.	*Calath.* adultes de 2,5-4 cm. de large. *Péricl.* faiblement aranéeux à la base, à folioles violacées, au nombre de 150 en moyenne, ovales-lancéolées, brièvement atténuées en épine, les médianes larges de 7-8 mm.
Corolle glabre. *Akènes* gris, marbrés de noir, ridés transversalement.	*Cor.* ± glanduleuse. *Ak.* gris fauve, marbrés de noir, à rides transversales intermédiaires et à stries longitudinales fines, en partie avortés et vides.	*Cor.* glanduleuse. *Ak.* fauves parfois tachés de brun ou de noir, à rides transversales ordinairement profondes et à stries longitudinales très nettes.
Hile (1) orbiculaire. *Pollen* mouillé à grains de 72-78 μ avec 10 % environ de grains plus petits.	*Hile* intermédiaire. *Pollen* moins régulier et parfois, même dans des anthères non ouvertes, très irrégulier.	*Hile* semi-lunaire. *Pollen* présentant les mêmes caractères que celui de l'*O. Acanthium*.

(1) Je dois à M. Arènes, à qui j'avais demandé d'examiner les akènes, ce caractère différentiel qui est surtout apparent à la maturité et avant la dessication.

Mode de formation, structure et mise en œuvre de l'oviscapte chez *Ceresa bubalus* Fabricius (HOMOPTÈRE-MEMBRACIDE)

Par A. Couturier

Ceresa bubalus F. est ce curieux *Membracide* américain introduit depuis une vingtaine d'années déjà dans la région méditerranéenne et dont j'ai récemment signalé la présence dans le Sud-Ouest de la France (A. COUTURIER, 1938). La femelle se montre nuisible en déposant ses œufs sous l'écorce des jeunes arbres. Son appareil de ponte fera l'objet de la présente étude.

ORIGINE DE L'OVISCAPTE

L'origine de l'oviscapte est connue dans son ensemble chez les Insectes. Il n'est cependant pas inutile de donner un nouvel exemple tiré d'un groupe qui a été peu étudié à ce point de vue. Chez *Ceresa bubalus* F., il est aussi formé à partir de 3 paires de gonapophyses, l'une développée sur le 8e sternite et les deux autres sur le 9e (1).

Au 2e stade, il n'y a pas de différence morphologique appréciable entre les individus; le 9e sternite n'est encore représenté que par une petite fossette. Au 3e âge, les larves qui deviendront femelles se distinguent des autres par l'apparition d'une paire de petits mamelons à l'extrémité distale de chacun des 8e et 9e sternites (fig. 1). Les valves antérieures (du segment VIII) sont elliptiques, leur grand axe parallèle au bord du segment mesure à peine 0,1 millimètre, le petit axe est à moitié moins grand. La paire postérieure est composée de deux saccules de section triangulaire se touchant suivant le plan de symétrie de l'Insecte par un des côtés de l'angle droit, elles mesurent entre 40 et 50 μ de longueur sur une largeur un peu plus faible.

Les gonapophyses grandissent beaucoup à la 3e mue (fig. 2). Celles du 8e segment (G^8) atteignent 150 μ de long sur autant de largeur à la base; elles deviennent triangulaires, mais leur section demeure

(1) G^8 = apophyses génitales apparues sur le 8e sternite = gonapophyses antérieures = valves ou valvules inférieures = lames paires.
G^9 = apophyses génitales du 9e sternite = valves postérieures.
G^{m9} = gonapophyses médianes postérieures = valves supérieures = pièce impaire.
G^{l9} = gonapophyses latérales postérieures.

FIG. 1

FIG. 4

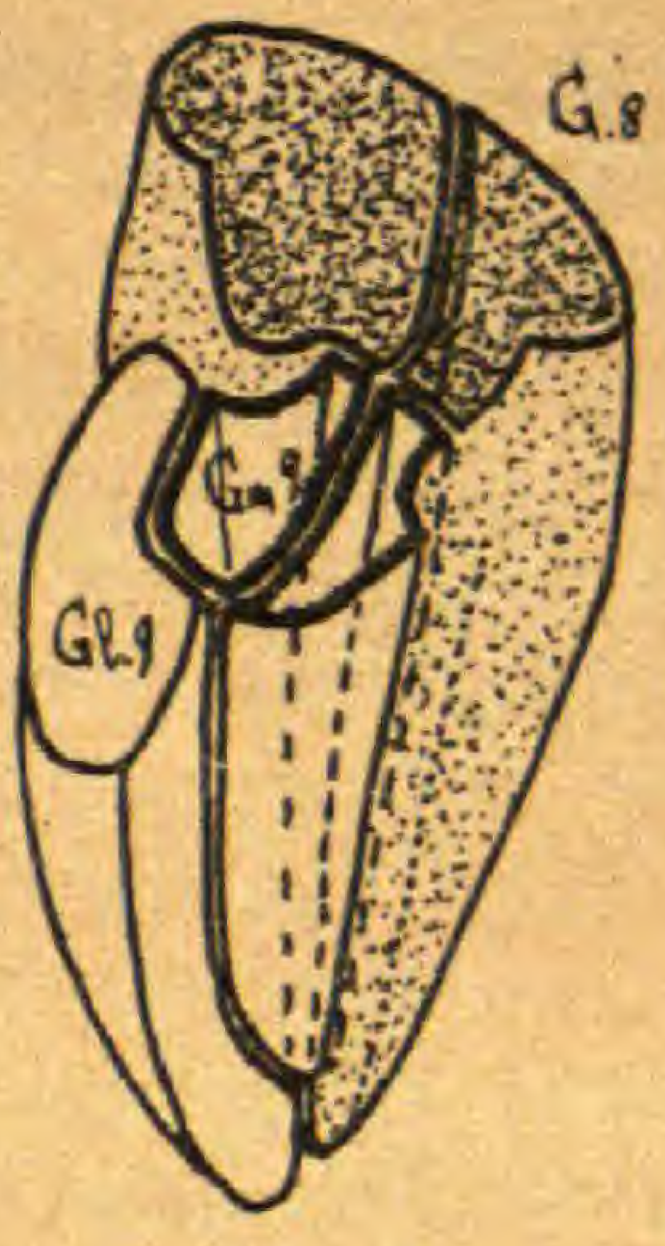
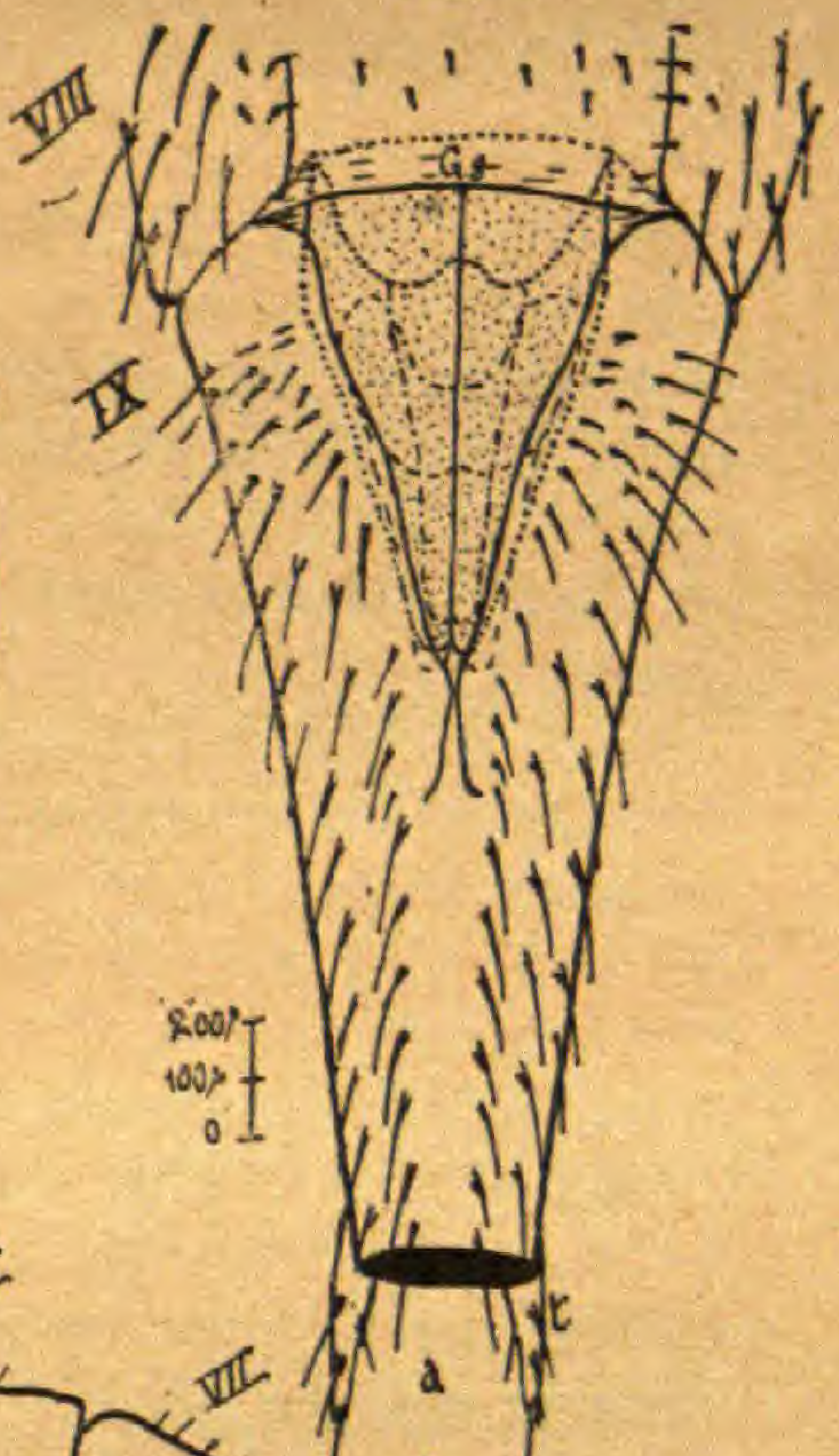


FIG. 3



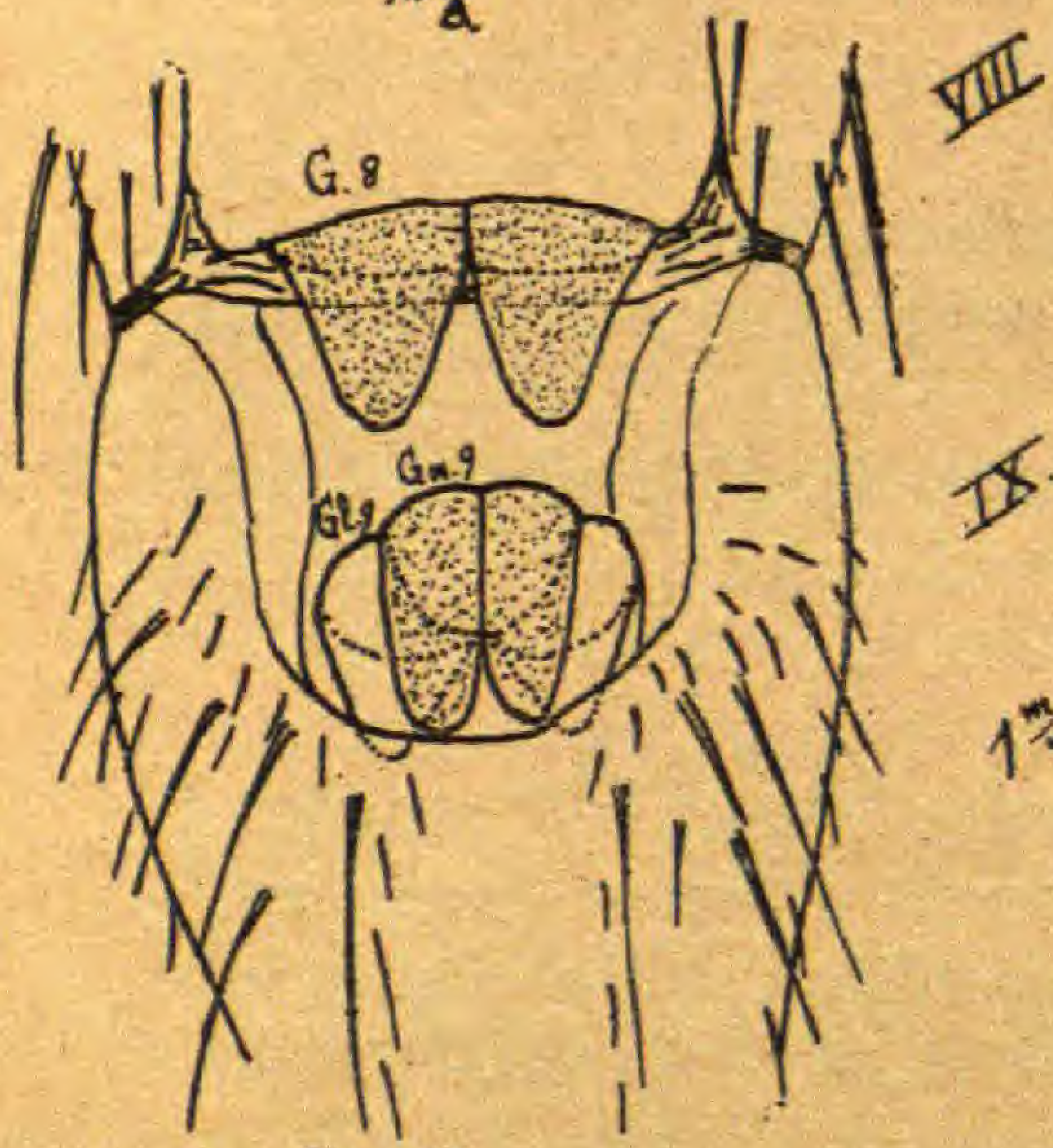


FIG. 2

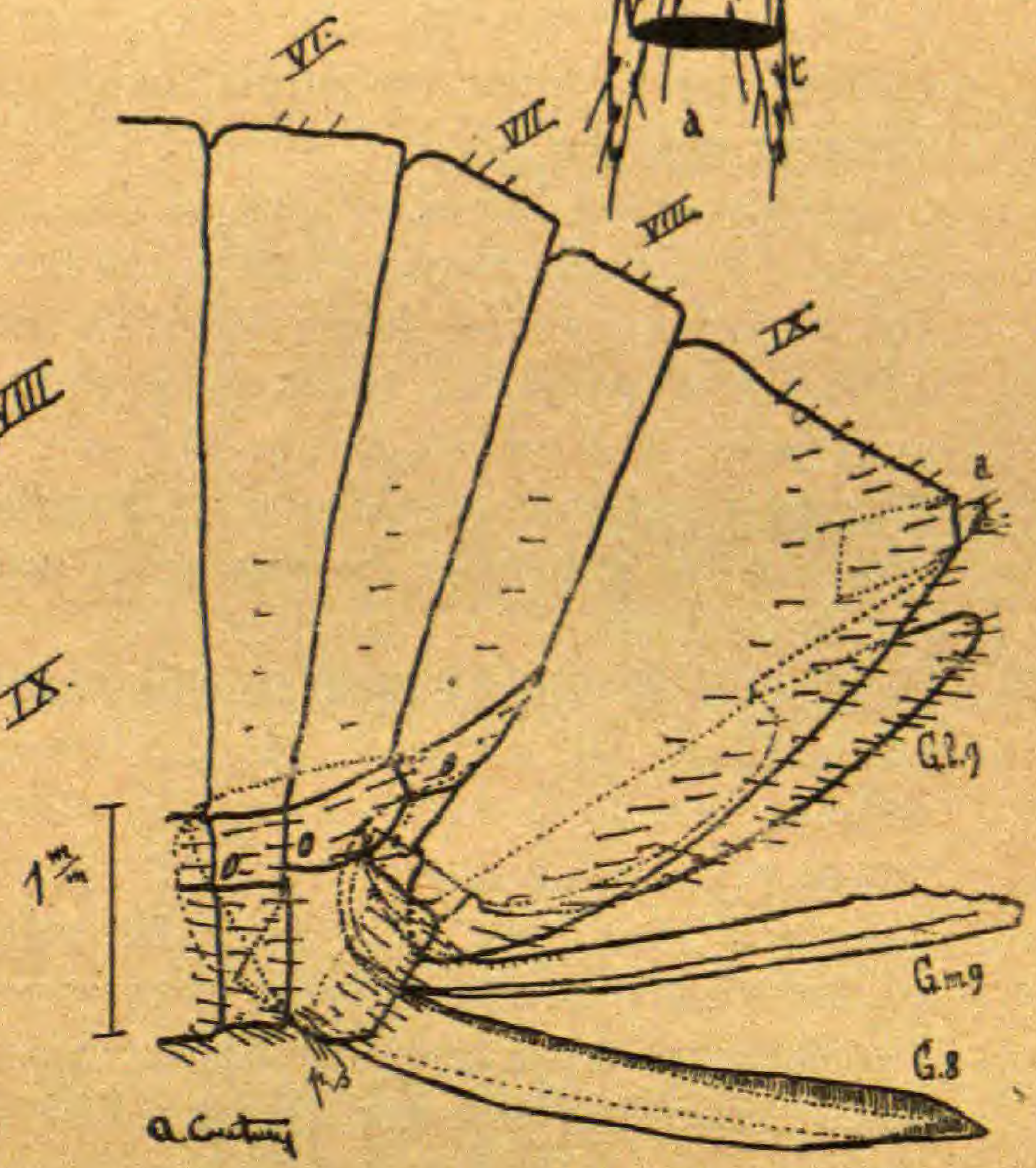


FIG. 5

Mode de formation de l'oviscapte chez *Ceresa bubalus* F.

FIG. 1. — Apparition des gonapophyses à l'extrémité postérieure de la larve femelle du 3ᵉ âge, face ventrale.

FIG. 2. — Face ventrale des 8ᵉ et 9ᵉ segments de la larve du 4ᵉ âge (même grossissement que 1).

FIG. 3. — Extrémité postérieure de la larve du 5ᵉ âge, face ventrale (grossissement moitié plus petit que 1 et 2).

FIG. 4. — Vue perspective des gonapophyses de la larve du 5ᵉ âge (semi-schématique : l'une des valves latérales postérieures a été enlevée).

FIG. 5. — Extrémité postérieure de la femelle, vue de profil (les pièces de l'oviscapte ont été écartées l'une de l'autre). — VI, VII, VIII, IX : 6ᵉ, 7ᵉ, 8ᵉ, 9ᵉ segments de l'abdomen. — G^8 : gonapophyses antérieures. — G^{m9} : gonapophyses médianes postérieures. — G^{l9} : gonapophyses latérales postérieures. — p. s. : plaque sous-génitale (7ᵉ sternite). — a : anus (le tube anal est en partie dévaginé en 1 et 5). — t : tubercule anal des larves.

elliptique. Chaque élément de l'autre paire (G^{m9}) mesure maintenant près de 190 μ de long sur 70 à 80 de large à l'origine, sa section reste la même. Une nouvelle paire, latérale postérieure (G^{19}), de forme triangulaire est apparue juste au-dessus de la précédente qu'elle dépasse du côté externe; sa longueur varie de 150 à 170 μ, sa chitine moins épaisse la rend beaucoup plus souple que les autres.

Au 5e et dernier âge, les gonapophyses antérieures ont pris un très grand développement (fig. 3 et 4); elles cachent complètement les postérieures qui se sont enfoncées dans l'abdomen. Elles ont 900 μ de long sur 270 de large, elles recouvrent toute la dépression occupée par la 9e sternite, coiffant G^{m9} qui se trouvent immédiatement au-dessus. Les valves médianes sont très fortes, longues (600 μ), étroites (125 μ à leur point de départ) et étranglées à leur tiers inférieur qui s'encastre dans G^8; leur face opposée est doublée par G^{19} dont les parois toujours ténues sont pourvues de quelques papilles.

Les pièces de l'oviscapte apparaissent après la mue imaginale (fig. 5) : les gonapophyses antérieures donnent les lames inférieures qui mesurent environ 3,3 millimètres sur 0,3 de large; les valves médianes postérieures, libres jusqu'alors, se sont soudées en une seule pièce, la lame supérieure (3,3 mm. × 0,2 à 0,3 mm.); la dernière paire, latérale postérieure, se transforme en une paire d'oreillettes entre lesquelles se place au repos l'appareil de ponte proprement dit.

Le mode de formation de l'ovipositeur chez *Tricentrus albomaculatus* Dist. (*Membracide* des Iles Hawaï) est le même dans ses grandes lignes, cependant Kershaw (1913) signale l'apparition des quatre premières valvules dès le 2e âge. Ces deux paires prennent naissance l'une au-dessous de l'autre entre le 8e et le 9e sternite, il est impossible de dire si elles proviennent des membranes intersegmentaires ou des segments eux-mêmes. Chez *C. bubalus* elles sont issues respectivement des sternites VIII et IX.

Structure (fig. 6 et 7)

Les *lames inférieures* G^8 s'insèrent sur le sternite VIII *(st.)*, complètement rejeté à l'intérieur du corps (il se dévagine seulement au moment de l'accouplement pour faire saillir l'orifice génital). Elles affectent chacune la forme d'un sabre dont la pointe aiguë serait finement cannelée et dentée; leur bord inférieur ou ventral, effilé et faiblement chitinisé, en figure le tranchant (non fonctionnel), tandis que leur bord dorsal, beaucoup plus fort, forme un replat sur lequel repose la lame supérieure.

Les lames paires, quoique séparées, ne sont pas indépendantes. Les deux replis membraneux *m* annexés à leur bord inférieur sont

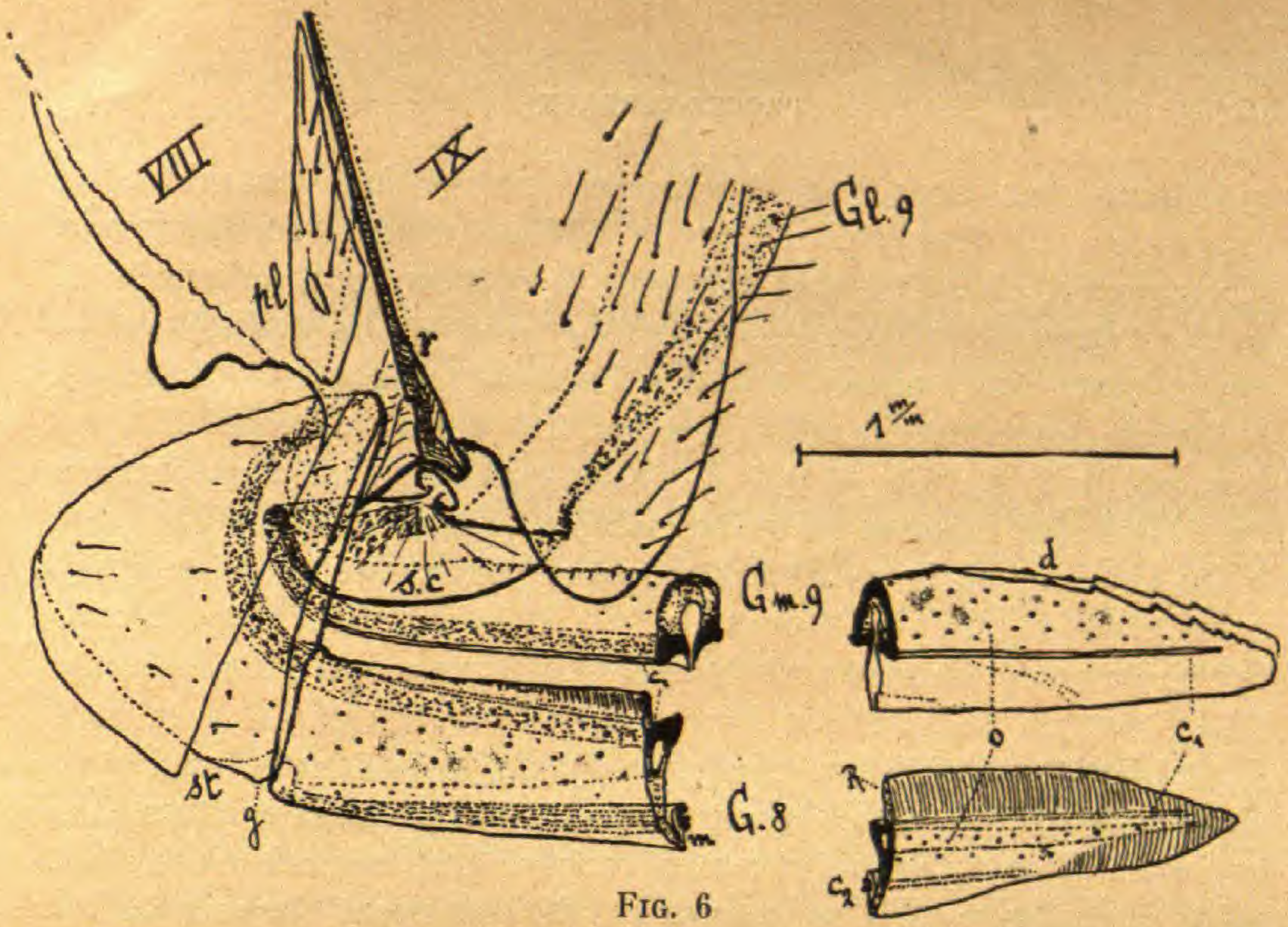


FIG. 6

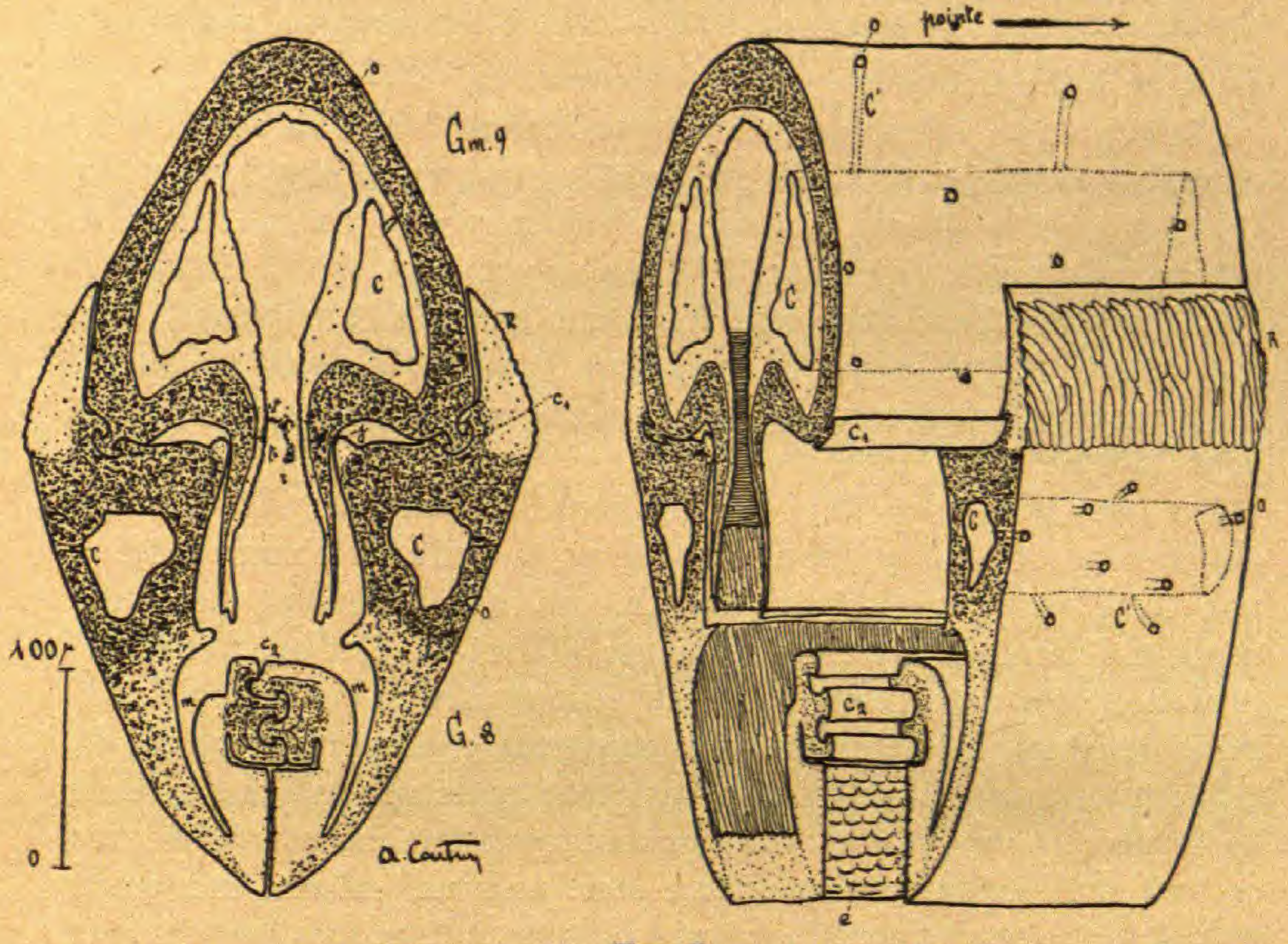


FIG. 7

Structure de l'oviscapte chez *Ceresa bubalus* F.

FIG. 6. — Mode d'articulation des pièces de l'oviscapte et extrémités de celles-ci (la plaque sous-génitale a été enlevée).

FIG. 7. — Coupe transversale et vue perspective de l'oviscapte au début du tiers distal. — pl. st. : pleurite et sternite du 8e segment. — g : orifice génital. s. c. : pièce semi-circulaire. — r : repli du tégument entre les 8e et 9e segments. — c^1 : rail et rainure de guidage correspondante des lames supérieure et inférieure. — c^2 : système d'attache à trois éléments unissant les replis membraneux *m* des deux valves postérieures. — R : rebord embrassant la lame supérieure. — d : petites dents dyssymétriques de la lame supérieure. — C : canal interne dont les canalicules *C'* débouchent au dehors en *o*. — j : joint élastique. — e : légers épaississements chitineux.

maintenus l'un auprès de l'autre par un système complexe de coaptation (c^2) leur permettant de glisser suivant leur longueur. Il comprend chez l'un une languette à section en T entourée de deux rainures de guidage de même aspect auxquelles correspondent chez l'autre une rainure et deux languettes. Ce sont des replis chitineux qui prennent naissance du côté ventral, au point d'insertion sur le 8e sternite et qui se prolongent jusqu'à 1/2 millimètre de l'extrémité, laissant les pointes complètement libres.

Du côté dorsal, le replat est constitué par une forte pièce chitineuse dont l'extrémité proximale se redresse et vient s'appliquer contre de profonds replis (*r*) du tégument formés entre les segments VIII et IX. Il est parcouru sur toute sa longueur par une rainure de guidage (c^1), où vient coulisser un des rails faisant saillie de chaque côté de la lame supérieure qui se trouve ainsi retenue. Les baguettes d'articulation présentent encore une section en T. Cet autre assemblage (c^1) se poursuit très en avant jusqu'à 125 μ environ de l'extrémité. Il est complété par un rebord *R* sur la face externe des valves inférieures et par une sorte de joint élastique *j* sur leur face interne.

Chaque valve est parcourue par un canal *C* qui va en s'amincissant presque jusqu'à son extrémité et qui est probablement en relation avec la glande impaire de l'oviscapte. Il envoie, du côté externe, de petits canicules *C'* dirigés vers l'arrière et s'ouvrant au dehors (*o*). Les lames sont lisses sur leurs faces externes, sauf à la pointe et sur le rebord supérieur *R* qui sont finement striés, leurs faces internes sont également lisses sur la partie en contact avec la lame supérieure.

Les gonapophyses G^{m9} qui forment la *lame supérieure* ont encore une origine propre; elles se rattachent de chaque côté à une forte pièce semi-circulaire *s.c.* qui s'articule aux profonds replis *r* déjà notés entre les segments VIII et IX. Les oreillettes G^{l9} provenant des valves latérales postérieures partent de l'autre extrémité de cette même pièce qui me semble être un vestige du 9e sternite (la présence de papilles et de poils sur sa face externe confirme cette hypothèse). Les gonapophyses médianes postérieures se sont soudées sur presque toute leur longueur suivant leur bord dorsal. Elles reprennent leur individualité à 1 millimètre de leur extrémité en se terminant par une pointe émoussée mais armée de dents de scie sur le bord supérieur : 3 grandes et 3 petites qui se font suite, auxquelles s'ajoutent 1 à 2 dents dyssymétriques *d* placées en chicane sur chacune des lames, en avant ou en arrière de la 1re grande dent. Le rail c^1 qui forme glissière partage cette pointe en deux. On retrouve encore le canal *C* correspondant à chaque valve, il donne de petites ramifications *C'* qui s'ouvrent vers l'extérieur comme chez les inférieures.

Les *oreillettes* G^{l9} sont de simples lames ciliées sur les bords,

semblables aux autres régions de l'abdomen, alors que les pièces de l'oviscapte sont glabres et très épaisses. Logées dans un repli membraneux formé entre les bords du 9e tergite, elles n'ont pas de mouvement propre. Elles jouent un rôle de protection en recevant l'appareil de ponte qui se rabat contre elles comme une lame de couteau dans sa rainure.

La constitution de l'oviscapte de *C. bubalus* correspond bien au schéma général de cet organe donné par Weber (1935), et reproduit par Beier (1938, p. 2245, fig. 2485 a), pour les *Cicadoidae*, super-famille qui groupe les *Jassides*, les *Membracides*, les *Fulgorides*, les *Cercopides* et les *Cicadides*. J'ai retrouvé toujours le même ensemble chez nos *Membracides* indigènes : *Gargara genistae* F. et *Centrotus cornutus* L. (1). Ce sont des Insectes plus petits et plus primitifs, aux téguments plus épais, surtout chez le premier. Le sternite VIII est plus facile à mettre en évidence, les gonapophyses inférieures s'y articulent nettement. La pièce semi-circulaire où se rattachent G^{m9} et G^{l9} présente des aires pileuses plus marquées. Les oviscaptes sont plus robustes, le tableau ci-dessous donne les caractéristiques de chacun d'entre eux :

	Longueur du corps (ailes non comprises) L	Longueur valve inférieure * l	Largeur valve inf. l'	$\frac{l}{L}$	$\frac{l'}{l}$	Longueur système attache v[re] inf. c^2	$\frac{c^2}{l}$
	—	—	—	—	—	—	—
C. bubalus Fab. . .	8 mm.	3,3 mm.	0,3	0,4	0,1	2,5	0,75
G. genistae Fab. . .	4,5 mm.	2,3 mm.	0,45	0,5	0,2	1,6	0,7
C. cornutus L. . . .	7 mm.	2,4 mm.	0,45	0,33	0,2	0,8	0,33

* Longueur du bord inférieur comptée à partir de son insertion sur le sternite VIII.

Chez *G. genistae*, il est relativement plus grand; la pièce supérieure, mieux armée, porte deux fortes dents de scie et de nombreuses petites lames crénelées. Les valvules paires sont unies par deux éléments seulement placés l'un à côté de l'autre (au lieu de trois comme chez *C. bubalus*), chacune d'elles portant une languette d'articulation et une rainure.

Chez *C. cornutus* (2) l'oviscapte est, au contraire, plus court, la valve supérieure y porte un grand nombre de petites dents. En outre, le curieux système de coaptation qui relie les gonapophyses inférieures n'est plus aussi développé; il existe seulement sur 0,8 mm. de long à partir de son point de départ (au niveau du

(1) Il existe encore une troisième espèce : *Acanthophyes chloroticus* Fairm., mais celle-ci est localisée aux Pyrénées orientales.

(2) Je n'ai pu examiner qu'une seule femelle de *C. cornutus*.

8e sternite) et il ne comprend que deux éléments. Cet assemblage a certainement échappé à BIERMAN (1908) car J. CORSET (1931), qui cite cet auteur, ne l'a pas signalé. Les replis membraneux des valves sont ensuite en contact suivant une surface ondulée (1) garnie d'épaississements chitineux surélevés d'un côté. Ces espèces d'écailles sont placées en files longitudinales, parallèlement au bord (fig. 8 *e*). Elles se retrouvent chez les deux autres *Membracides* sur les parois qui soutiennent les assemblages en coulisse; elles sont bien marquées et disposées en files obliques chez *G. genistae*, mais elles sont très effacées chez *C. bubalus* (*e*, fig. 7). KERSHAW (1913) donne, sans commentaire, une coupe transversale de l'ovipositeur de *Tricentrus albomaculatus* Dist. dans laquelle il montre les deux valves inférieures retenues par un système à double glissière (fig. 12, p. 199).

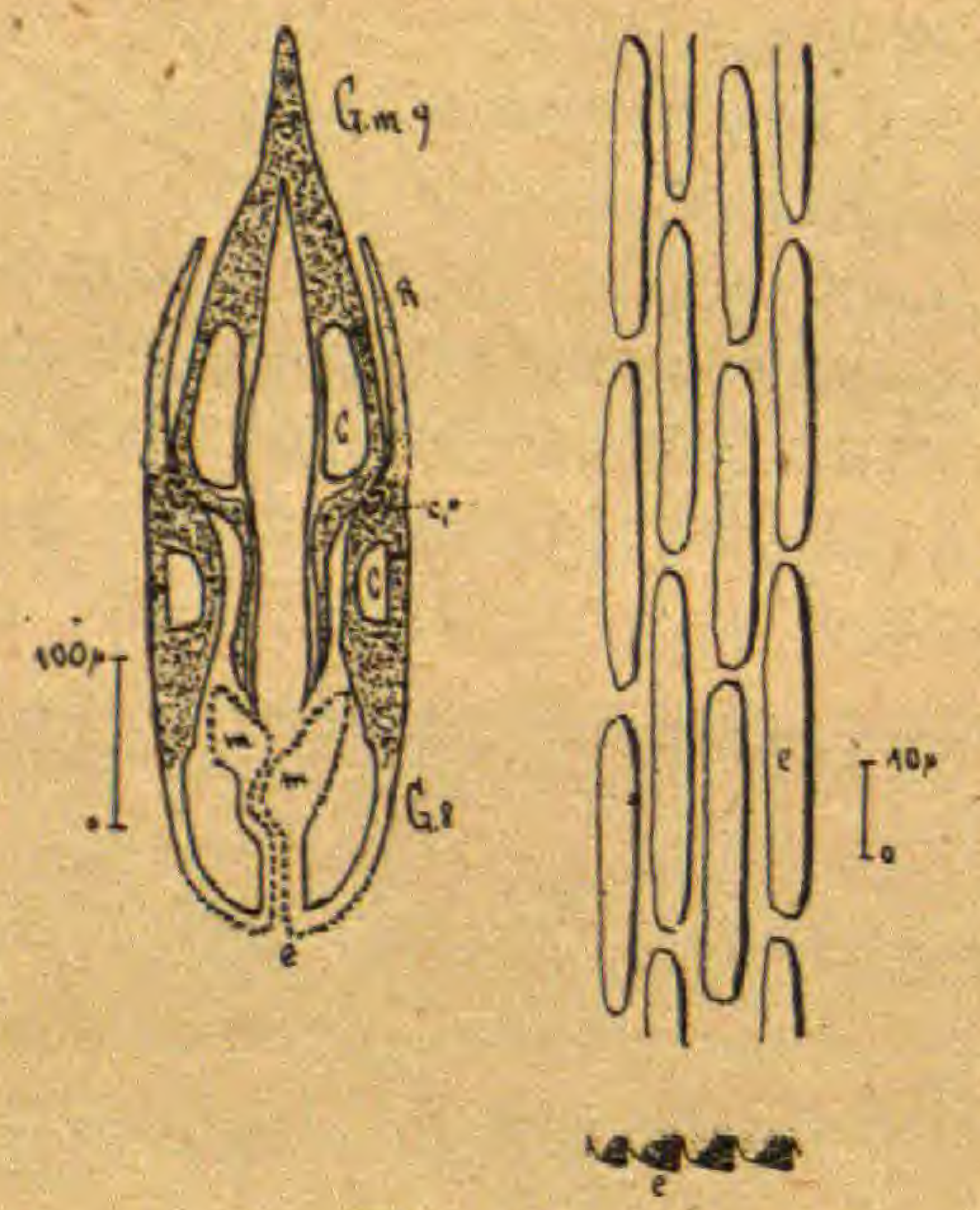


FIG. 8

Coupe transversale de l'oviscapte de *Centrotus cornutus* L. au début du tiers distal et détail des écailles *e* (même légende que pour la figure 7).

Ce mode si compliqué d'attache des gonapophyses inférieures semble particulier à la famille des Membracides, déjà si bizarre par le développement extraordinaire que peuvent prendre chez elle les expansions du pronotum (2). Il se présente avec deux éléments dans la sous-famille des *Centrotinae* Fowl. (*Centrotus, Gargara, Tricentrus*), et il en porte trois chez *Ceresa* qui fait partie des *Membracinae* (Fowl.) Dist. où se groupent les formes les plus évoluées. Chez les autres *Cicadoidae*, ces mêmes organes sont indépendants (*Ptyelus spumarius* L.), ou ils coulissent le long d'une seule rainure de guidage comme chez *Oncometopia lateralis* F. (Jasside) et *Tibicen septendecim* L. (Cicadide) (BEIER, 1938, fig. 2684, p, 2385).

Chez les *Orthoptères Phasgonurides*, où les trois paires de gonapophyses restent libres et entrent dans la formation de l'oviscapte, on trouve bien deux rainures côte à côte sur chacune des valvules postérieures mais, dans chaque cavité, glisse respectivement le rail

(1) Leur aspect devient alors le même que celui observé chez le Cercopide *Ptyelus spumarius* L. par CORSET (1931, fig. 26, p. 46).

(2) Chez *Ceresa bubalus*, en particulier, le pronotum est comme un casque tricorne cachant toute la face dorsale de l'insecte; il rejette la tête presque au-dessous du corps (voir fig. 9).

des valvules médiane postérieure et latérale postérieure (CAPPE DE BAILLON, 1920).

Les pièces de l'appareil vénénifique ou celles de l'organe de ponte des *Hyménoptères* sont aussi unies entre elles par une simple baguette qui coulisse dans la rainure correspondante.

Dans son étude très documentée des coaptations chez les Insectes, J. CORSET (1931) ne parle pas d'assemblage aussi perfectionné. Il décrit chez *Pasticus quadripunctatus* Bol. (Gryllide des Indes) une coaptation analogue, à trois éléments, qui relie les bords inférieurs des valves antérieures, mais les languettes d'articulation sont légèrement évasées (fig. 181, p. 302) au lieu de présenter une section en T. Chez un Coléoptère australien *Sympetes tricostellus* White (Ténébrionide), il montre que les élytres sont retenues définitivement le long de leur suture par un système d'accrochage très compliqué (fig. 142, p. 176), mais cependant plus grossier que celui de *Ceresa* dont les parties coaptées peuvent, en outre, glisser l'une contre l'autre.

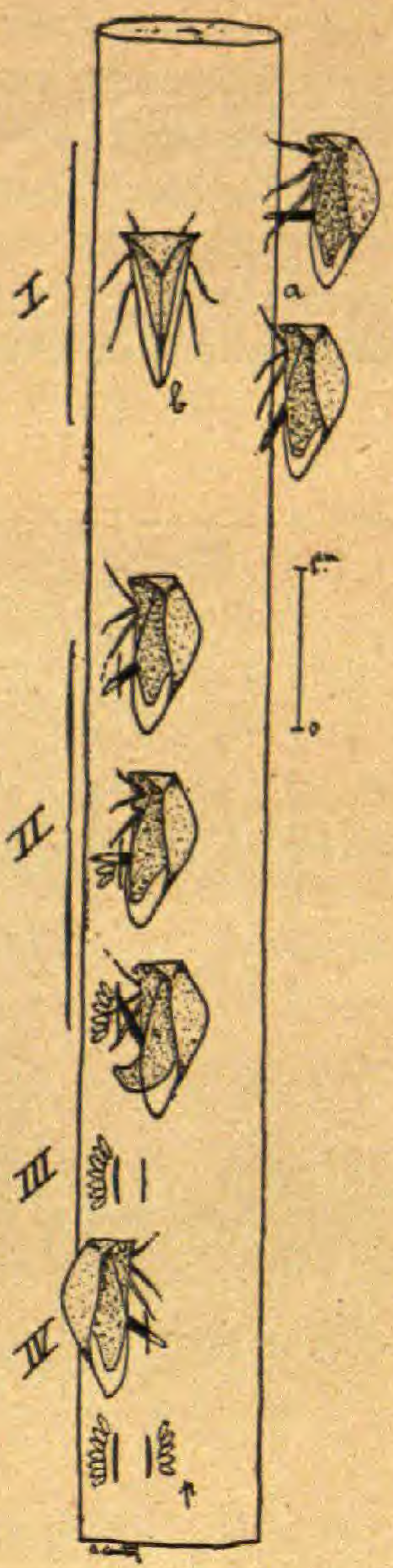


FIG. 9

La ponte chez *Ceresa bubalus* F. (schématique, lire de haut en bas).

I. 1er temps : ouverture de la fente gauche, vue de profil (*a*) et de face (*b*).
II. Ponte sous le rebord gauche de la première incision.
III. Ouverture de la fente droite.
IV. Ponte sous le rebord droit de la seconde incision.
p : groupe binaire complètement terminé (les œufs sont marqués en ligne pointillée).

PONTE

Chez *Ceresa bubalus* F., les œufs sont pondus pendant la belle saison sur les arbres de un ou de deux ans et sur les jeunes rameaux de végétaux ligneux, en particulier sur les arbres fruitiers. La femelle fend d'abord l'écorce, sous laquelle elle insérera ses œufs. Le mécanisme de la ponte est déjà connu dans son ensemble (YOTHERS, 1934), mais je crois utile de l'examiner en détail pour mieux comprendre le fonctionnement des différentes pièces de l'oviscapte (fig. 9).

L'insecte, dont le plan de symétrie passe à peu près suivant l'axe du rameau, place sa tarière perpendiculairement à

l'écorce et à lui-même (I). Il enfonce la pointe pendant que la lame impaire est animée d'un mouvement de va-et-vient et que l'oviscapte subit une poussée tendant à le faire revenir en position de repos contre le corps de la pondeuse. Ce mouvement permet aux dents d'ouvrir une fente en agissant à la manière d'une scie. Les lames inférieures restent en place, elles maintiennent en position d'attaque la pièce travailleuse qui, seule, se rabattrait contre

Photo Ramadier.

Fig. 10

Pontes de *Ceresa bubalus* F. sur Pommier. × 3
(pontes non encore écloses, en février).

l'insecte après chaque mouvement de recul. Elles facilitent encore le retour de celle-ci, qui pénètre à nouveau sans difficulté dans la fente dont les lèvres sont restées écartées. L'opération est facilitée par le lubrifiant qui doit s'écouler par les petits orifices dont sont percées toutes les pièces jusqu'à leur extrémité. Au cours de ce travail, l'oviscapte se rabat plusieurs fois contre la femelle, qui le remet en place jusqu'à ce que l'incision, parallèle à l'axe du rameau, atteigne 3 à 4 millimètres de longueur.

La ponte proprement dite va seulement commencer. L'Insecte

se place de biais et enfonce son organe qui disparaît presque complètement sous un des bords de la fente, alors que dans l'opération préliminaire la pointe seule n'était plus visible. Il est probable qu'à ce moment le travail principal est fait par les extrémités finement cannelées des valves inférieures qui vont en avant l'une après l'autre. L'orientation des stries, légèrement arquées vers la base, facilite la pénétration. L'œuf doit alors cheminer entre ces deux lames dont les bords inférieurs plus souples s'écartent tout en restant solidement unis par le système d'attache de leurs replis membraneux. Lorsqu'il est mis en place, la femelle retire lentement son oviscapte, le redresse légèrement et l'enfonce à nouvau avant qu'il se dégage complètement de la fente qui le guide. Sans se déplacer elle-même, elle introduit 6 à 10 œufs l'un après l'autre. Chaque fois, elle augmente un peu plus l'inclinaison de la tarière, son abdomen suit le mouvement et s'infléchit au fur et à mesure (II). Les positions successives prises ainsi par l'ovipositeur disposent les œufs en éventail dans les tissus de la plante. Le même comportement a été obervé par YOTHERS (1934) pour les deux Membracides américains, *Stictocephala inermis* Fab. et *Ceresa basalis* Walk.

L'Insecte ouvre une seconde incision aussitôt que cette série est terminée. Elle sera parallèle à la première fente et située au même niveau, à quelques millimètres de distance, mais du côté opposé à celui où se trouve déjà la ponte (III). De nouveaux œufs y seront déposés (IV). Une ponte élémentaire comporte ainsi une double série d'œufs cachés sous les bords externes de deux insisions rapprochées, les lèvres adjacentes ne recevant rien (*p*, fig. 9 et fig. 10). L'opération peut être schématisée comme il suit : 1er temps : ouverture de la fente gauche; 2e temps : ponte sous le rebord gauche de cette incision; 3e temps : fente droite; 4e temps : ponte du côté droit.

En cage, la femelle pond parfois de part et d'autre d'une seule fente évitant ainsi de faire la seconde incision pour placer la dernière série d'œufs. Elle peut opérer aussi bien la tête en bas que la tête en haut. La ponte totale d'un même individu est composée de plusieurs de ces groupes binaires. Les œufs éclosent après l'hiver. Il n'y a qu'une génération par an comme en Amérique.

Les plaies déterminées par l'oviscapte déforment et affaiblissent les rameaux, elles facilitent aussi l'attaque des maladies cryptogamiques.

(Station de Zoologie agricole du Sud-Ouest.)

BIBLIOGRAPHIE

1939. * BALACHOWSKY (A.). — Sur les dégâts et l'extension en France de *Ceresa bubalus* F., Membracide américain nuisible aux cultures fruitières. *Rev. Pathol. Végét. et Entomologie agricole*, 26, 39-61, Paris.

1938. BEIER (M.). — Homoptera. *In* Kükenthal, Handbuch der Zoologie, Insecta, Bd. 3, Berlin.

1909. BERLESE (Ant.). — Gli Insetti, tome I, Milan.

1908. BIERMAN (C.-J.-H.). — Ueber Homopteren-Sägen. *Tijdschr. v. Ent.*, 52, 175-177 (d'après CORSET, 1931).

1938. BOVEY (P.) et LEUTZINGER (H.). — Présence en Suisse de *Ceresa bubalus* F., Membracide nuisible d'origine américaine. *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.*, vol. 60, n° 247, 193-200, Lausanne.

1920. CAPPE DE BAILLON (P.). — Contribution anatomique et physiologique à l'étude de la reproduction chez les Locustiens et les Grilloniens. 1, La ponte et l'éclosion chez les Locustiens. *La Cellule*, t. 31, p. 1-250, Louvain.

1931. CORSET (J.). — Les coaptations chez les Insectes. *Bull. Biol. France et Belgique*, Paris, supplément n° 13, 337 p.

1938. COUTURIER (A.). — Sur la présence de *Ceresa bubalus* F. dans le Sud-Ouest de la France. *Bull. Soc. Entomol. France*, p. 211, Paris.

1939. * COUTURIER (A.). — Remarques sur la biologie de *Ceresa bubalus* F., Membracide d'origine américaine. *Revue Zoologie agric. et appl.*, 37, 145-157, Bordeaux, 1938.

1939. COUTURIER (A.). — Un nouveau mode de formation des racines adventives : les racines centripètes d'origine périmédullaire de *Medicago sativa* L. *Congr. Soc. Savantes*, Bordeaux, 1939.

1925. CUENOT (L.). — L'adaptation. Paris.

1930. IMMS (A.-D.). — A general text-book of entomology. London.

1913. KERSHAW (J.-G.-C.). — Anatomical notes on a Membracid (*Tricentrus albomaculatus* Dist.). *Ann. Soc. Entomol. Belg.*, 57, 191-201, 13 fig.

1895. PEYTOUREAU (A.). — Contribution à l'étude de la morphologie de l'armure génitale des Insectes. Bordeaux.

1936. * POISSON (R.). — Quelques observations biologiques et morphologiques sur *Ceresa bubalus* Fab., Insecte Hémiptère-Homoptère de la famille des Membracides, d'origine américaine. *Bull. Soc. Sc. Bretagne*, 14, hors série, p. 32-50.

1929. SCHRÖDER (Ch.). — Handbuch der Entomologie. Iena.

1930. WEBER (H.). — Biologie der Hemipteren. Berlin.

1936. WEBER (H.). — Der Bau der Imago der Aleurodinen. Ein Beitrag zur vergleichenden Morphologie des Insektenkörpers. *Zoologica*, Stuttgart, 33, 1935, (d'après BEIER, 1938).

1934. * YOTHERS (M.-A.). — Biology and control of tree-hoppers injurious to fruit trees in the Pacific Northwest. *U. S. Dept. Agric. techn. Bull.*, n° 402, 45 p.

Les publications marquées d'un astérisque (*) donnent la bibliographie complémentaire se rapportant à Ceresa bubalus *F.*

Aperçu géologique sur Léognan et la vallée de l'Eau Blanche

Par Mme Malvesin-Fabre

Cette étude géologique est le résumé d'un travail poursuivi ces dernières années sur Léognan et la vallée de l'Eau Blanche.

D'une longue révision paléontologique que comporte le mémoire original (1), je n'apporterai ici que quelques observations et je résumerai surtout l'essentiel des conclusions stratigraphiques auxquelles m'ont conduite de minutieuses recherches sur le terrain, ainsi que les remarques sur les faciès lithologiques et la signification biologique de la faune rencontrée dans les faluns.

Au début de mon travail j'ai largement mis à profit les ressources de la bibliographie relative aux gisements si fréquemment fouillés par les géologues bordelais. J'ai consulté les collections publiques et particulières qui ont heureusement complété mes récoltes personnelles.

J'ai l'agréable devoir d'exprimer ma profonde reconnaissance à mon professeur M. Daguin, à M. Glangeaud, à M. le Doyen Chaine, Conservateur du Muséum d'Histoire Naturelle, ainsi qu'à M. Neuville.

APERÇU GÉOGRAPHIQUE

Au Sud et au Sud-Ouest de Bordeaux s'étend un vaste plateau peu accidenté dont une partie notable constitue la région des Graves, et qui passe graduellement vers le Sud au plateau landais.

L'ensemble est entaillé par de nombreux affluents de gauche de la Garonne, coulant presque parallèlement en direction SW-NE et dont les lits offrent des coupes naturelles faisant apparaître, à différents niveaux, le substratum miocène et oligocène.

Des renseignements supplémentaires sont fournis par les carrières où l'on exploitait autrefois certaines roches utilisables.

La vallée qui nous intéresse ici est celle de l'Eau Blanche (voir la carte du Conseil Général au 1/40.000e).

Régime de l'Eau Blanche. — Ce régime est assez particulier et surprend quelque peu lorsqu'on pense qu'il s'agit d'un ruisseau

(1) Ce mémoire, présenté comme diplôme d'Etudes Supérieures le 2 mai 1938, a été effectué au Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Bordeaux sous la direction de M. Daguin. Il est déposé à ce laboratoire, accompagné d'un index bibliographique, de coupes et photographies et de cartes, dont une carte géologique au 1/40.000e.

parcourant un pays de plaine et que, d'autre part, on détaille les fractions successives de son cours. La dénivellation est d'environ 60 mètres pour 15 kilomètres de longueur, soit en moyenne 4/1.000. Mais ce chiffre brutal ne donne aucune idée de l'action que peut exercer le cours d'eau dans son cours supérieur. En effet, dans son premier tronçon, il subit une dénivellation de 10 mètres (60 à 50 de la source aux Sablets) sur un parcours de 1.500 mètres, soit une pente de 6,66/1.000. Dans un deuxième, il passe de 50 à 40 mètres au Sartre pour un parcours de 1.000 mètres, soit une pente de 10/1.000 qui représente son maximum. Dans un troisième, il abaisse son niveau de 40 à 30 mètres, au bas de France, sur un parcours de 1.800 mètres, soit 5,55/1.000. Il se ralentit entre 30 et 20 (La Louvière) sur un parcours de 3.300 mètres, soit une pente de 2,085/1.000, pour s'accélérer ensuite de 20 à 10 entre La Louvière et le Moulin de Pruet, en face de Couhins, sur un parcours de 3 kilomètres, soit 3,33/1.000. De 10 à 5 (Villenave) en passant par le Pont de Langon, c'est-à-dire sur 3 kilomètres, sa pente s'abaisse à 1,66/1.000 et de Villenave à l'embouchure, elle est inférieure à 1,33/1.000.

Dans son cours supérieur, c'est-à-dire pendant les 4 premiers kilomètres où son cours s'abaisse d'une trentaine de mètres, le cours d'eau a donc un régime nettement torrentiel. Cette qualification pourrait même peut-être lui être conservée dans son cours moyen jusqu'en face de Couhins, si l'on prenait à la lettre les indications de M. Pardé. D'après cet auteur, les déclivités constatées dans le cours supérieur de l'Eau Blanche seraient analogues à celles des gaves et de la Garonne supérieure et nettement supérieures à celles de la Basse-Durance (2 à 3/1.000) et de l'Isère dans son cours moyen (1 à 2/1.000).

D'après M. Pardé, « pour les cours d'eau de plaine, les pentes oscillent normalement autour de 5 à 20 centimètres ». L'Eau Blanche n'est donc en aucun point de son cours une rivière de plaine. Cette constatation concorde avec l'hypothèse tectonique que l'on trouvera dans les conclusions. Elle explique le modelé particulier de la vallée que s'est creusée le cours d'eau à la faveur des directions imposées par la tectonique.

Que l'on compare, en effet, sur la carte hypsométrique la vallée de l'Eau Blanche avec celle toute voisine de l'Eau Bourde. On verra combien celle-là a modelé un relief plus capricieux, aux pentes plus abruptes, au profil plus accidenté. Deux exemples sont frappants.

1° Si l'on trace une ligne partant du confluent du Larga avec l'Eau Blanche et allant au lieu dit « Tour d'Houre » sur l'Eau Bourde entre Cestas et Canéjan et que l'on note les distances à parcourir pour atteindre les cotes supérieures de 10 en 10 mètres, on obtient ce tableau significatif :

		Départ 35 m.	40 m.	50 m.	60 m.
Eau Blanche	Distances		100 m.	400 m.	1.000 m.
Eau Bourde	Distances		400 m.	1.000 m.	1.500 m.

2° Suivant la ligne de plus grande pente des versants des deux vallées aboutissant de part et d'autre à la cote 20 du thalweg, on constate :

20 m.	Altitude	30 m.	40 m.	50 m.
Pont de la Louvière sur l'Eau Blanche.	Distances	200 m.	900 m.	1.300 m.
Pont de Cayac sur l'Eau Bourde	Distances	900 m.	1.350 m.	2.150 m.

Ces deux tableaux sont d'autant plus significatifs qu'il s'agit de pentes appartenant l'une et l'autre au même plateau séparatif. Ils permettent de comprendre le régime particulier qui est celui de l'Eau Blanche et l'influence que ce modeste cours d'eau a pu exercer sur le modelé.

HISTORIQUE

La présence d'amas coquilliers considérables dans le sol de Léognan est connue depuis bien longtemps.

L'Abbé Baurein, vers 1780, signalait dans ses « Variétés bordeloises » les pétrifications trouvées sur la paroisse de Léognan.

Au début du XIXe siècle, Brongniart visitait les gisements à Vertébrés.

Parmi les anciens chercheurs ayant fouillé et étudié les divers niveaux de la vallée, citons : Rodrigues, Dargelas, Basterot, Jouannet, Grateloup, Brochon.

APERÇU STRATIGRAPHIQUE

La stratigraphie classique de la vallée de l'Eau Blanche comporte :

1° A la base le *Stampien* sous le facies calcaire à Astéries depuis le « Pont de Langon » jusqu'à la Louvière.

2° L'*Aquitanien* depuis la Louvière jusqu'au bourg de Léognan.

3° Le *Burdigalien* inférieur et moyen à partir des environs du bourg de Léognan.

Le Burdigalien supérieur proprement dit n'est pas encore connu.

Principaux gisements burdigaliens de Léognan

Je me limiterai aux gisements des environs du bourg que j'ai fouillés.

Thibaudeau est célèbre par son Burdigalien inférieur en lentilles sableuses au sein de la mollasse.

Le talus de la *Route du Pont* montre le vrai passage du falun coquillier à la mollasse. Au pont, la mollasse repose sur le calcaire d'eau douce perforé.

Une grotte, en contre-bas du cimetière, entre la route de Saucats et l'Eau Blanche, montre encore la transition entre les deux faciès : mollasse et falun.

Les anciennes carrières de mollasse du Burdigalien inférieur sont restées inexploitées depuis 1914 et, depuis, d'accès impossible.

Le Coquillat, Carrère, Castaing sont les riches gisements de falun jaune aux innombrables fossiles.

Les Bougès, la Sangsueyre représentent la période terminale du Burdigalien moyen. La partie supérieure du falun de la Sangsueyre annonce le Burdigalien supérieur si bien connu dans les deux vallées voisines à Pont-Pourquey et à Cestas.

APERÇU PALÉONTOLOGIQUE

Je ne peux insérer ici la longue révision paléontologique de la faune burdigalienne qui a fait l'objet de la majeure partie de mon travail.

RÉVISION STRATIGRAPHIQUE

La succession des couches oligocènes et miocènes est connue par des coupes naturelles dues à l'érosion, par les carrières et les coupes de puits; enfin, récemment la construction d'une ligne électrique traversant la commune d'E en W a nécessité le creusement de trous régulièrement espacés. J'ai suivi ce tracé sensiblement rectiligne depuis le Pont de Langon, par les bois de Carbonnieux, La Marque, Pirègues et jusque dans la lande de la terrasse graveleuse et argileuse dont la surface s'élève à 55-60.

Vers les sources, au sommet de la Haute-Terrasse, T. Billiot pratiqua un forage en 1866-67 au lieu dit Caudeyran. La coupe en a été donnée par Raulin, *Actes S. L. B.*, t. XXVI, p. 241; on peut ainsi l'interpréter :

De 55 à 54,45 : Sables superficiels.

De 54,45 à 44,53 : Sables grossiers et graviers (Terrasse quaternaire).

De 44,53 à 33,47 : Argiles et sables d'âge indéterminé.

De 33,47 à 29,88 : Sables argileux et glauconieux (Burdigalien moyen).

De 29,88 à 24,44 : Mollasse à *Pecten burdigalensis* et sables argileux glauconieux (= Mollasse coquillière).

De 24,44 à 18,90 : Sables à *Pecten, Pectunculus, Echinolampas, Scutella* (= Mollasse ossifère).

De 18,90 à 3,15 : Marnes et grès calcaires à *Cytherea, Cerithium, Potamides* (Aquitanien).

STAMPIEN

L'assise la plus ancienne connue est le Stampien ou Rupélien. Ici, pas de falun fossilifère, comme à Sarcignan et Madère ou Bordeaux (Terre-Nègre, Hôpital Saint-André), Caudéran (rue Mexico), mais seulement le Calcaire à Astéries. Celui-ci n'a guère été exploité pour la construction (Carbonnieux, La Louvière). Trop d'alluvions quaternaires ou d'éboulis le recouvrent et sa surface est généralement inexploitable.

La couche immédiatement sous-jacente à la partie altérée a pris une texture spéciale par recristallisation du carbonate de calcium (pylône 547, propriété Pautrot, La Marque). Cependant à ce point de vue, le pylône 542 situé peu au-dessous du sommet de la terrasse 35-40 montre sous un faible dépôt terrassique le Calcaire à Astéries érodé mais non décomposé. Sa surface est usée et polie comme un rocher battu par la mer, mais sans recristallisation et avec sa structure normale. Ce calcaire est riche en moules de Mollusques et rempli de cavités laissées par la dissolution de leurs tests. Il s'agit là d'une formation littorale ou de hauts-fonds assez proches du continent, témoin d'un stade de la régression stampienne. Là, le calcaire est exploitable à ciel ouvert, d'où les traces toutes voisines d'exploitation ancienne dans les bois de Carbonnieux. D'autre part, le Stampien de l'Eau Blanche a exercé sur la géographie humaine une influence considérable : fournissant les sources captées, près du Moulin de Vayres, par les Romains et, d'autre part, contribuant à la qualité des vins de Carbonnieux.

Limites des affleurements. — Le Stampien plonge doucement vers l'W, sa limite amont est le pont du Château La Louvière. Cependant des débris du concassage se retrouvent aux Sables (W de La Marque à une altitude plus élevée). Ils sont mêlés aux éboulis descendus de la terrasse 35-40 à flanc de coteau, rive gauche de l'Eau Blanche (pylône 548, propriété Daudon, Clos Lovely). A l'aval, au Pont de Langon, sa surface ravinée est à 8 mètres sous la pente de la terrasse de 10 et, à 500 mètres à l'aval de la grand'route de Toulouse, à l'altitude 4 m. 40 sous 0 m. 60 d'alluvions à la base de la même terrasse qui s'abaisse jusqu'à 5 mètres. Plus à l'aval, vers la cote 3, il se perd définitivement sous les alluvions flandriennes. Sa puissance est sensiblement égale à celle atteinte dans l'Entre-deux-Mers (60 mètres). Son altitude supé-

rieure est de 40 mètres à Carbonnieux, sa profondeur varie avec le pendage général E-W.

Deux sondages voisins à Villenave-d'Ornon, l'un dans la « palu » (cote 3), l'autre dans la terrasse de 20 mètres, montrent sa limite inférieure respectivement à — 11 m. 70 et — 25 m. 60.

La question du Chattien. — Le calcaire blanc de l'Agenais à *Helix Ramondi* connu dans la vallée de Saucats, et considéré comme Chattien, n'est pas connu en place dans notre vallée.

Quelques blocs isolés aux environs du Moulin de La Marque sont peut-être les vestiges d'une limite septentrionale de cette formation démantelée par les transgressions et l'érosion. Ls marnes blanches sus-jacentes ailleurs au Calcaire à Astéries ne sont pas retrouvées non plus.

AQUITANIEN

Dans cette région, l'Aquitanien est représenté par des formations marines, saumâtres et lacustres, assez fossilifères. Sa faune marine annonce nettement le Burdigalien. On peut donc l'y considérer comme l'amorce du Néogène. La transgression aquitanienne timide et hésitante s'est faite par une série d'oscillations amenant des alternances de faunes marines et saumâtres. La division de l'Aquitanien en sous-étages est difficile à observer dans la vallée de l'Eau Blanche : la succession directe n'existant plus.

Aquitanien inférieur et moyen

A *La Louvière*, vers la cote 20, sur le Calcaire à Astéries, en superposition directe, est un falun marneux contenant notamment :

Miltha incrassata mut. *subscopulorum* d'Orb., *Phacoides columbella* Agass., *Loripes neglectus* Bast., *Lucina globulosa* Desh., *Arca cardiiformis* Bast., *Meretrix undata* Bast., *Cyrena Brongnarti* Bast., *Corbula confusa* Ben., *Corbulomya Tournoueri* Tourn., *Ostrea producta* R. et D., *Neritina picta* Fer., *Pyramidella Grateloupi* d'Orb., *Turritella Desmarestina* Bast., *Cerithium galliculum* May., *Rhinoclavis pupæforme* Bast., *Tympanotonus sonensis* Vign., *Terebralia subclavatula* d'Orb., *Bittium Vignali* Dollf., *Pirenella plicata* Brug., *Pirenella inconstans* Bast., *Potamides girondicus* May.

Dollfus synchronise cet horizon avec celui de la tranchée de La Brède. M. Dutertre le place légèrement plus haut.

Au hameau *des Sables* (rive droite de l'Eau Blanche), l'Aquitanien est à la cote 25 dans la falaise de l'ancien moulin. Il débute dans le lit du ruisseau par une marne dure gris bleu d'environ 3 mètres de puissance avec *Lucina globulosa* Desh. et *Pirenella plicata* Burg., témoins, semble-t-il, de l'installation progressive

d'un régime lagunaire ou d'un dépôt littoral dans une anse calme et vaseuse. Cette assise peut vraisemblablement être synchronisée avec une des couches inférieures de Bernachon; cela concorderait avec l'opinion de COSSMANN et PEYROT qui considèrent ces marnes comme représentant l'Aquitanien inférieur.

A l'W du chemin du Bicon aux Sables, à l'W de La Marque, un Aquitanien marin ou fluvio-marin a une extension assez importante, sous les éboulis de la terrasse 35-40. Dans la propriété Danguilhem et l'excavation du pylône 549, j'ai pu recueillir une faune abondante :

Miltha incrassata Dub., *Loripes dentatus* Defr., *Phacoides columbella* Agass., *Cardium fraternum* May., *Cardita rusticana* May., *Meretrix undata* Bast., *Calyptrea sinensis* Lin., *Corbula carinata* Duj., *Ostrea producta* R. et D., *Alectryonia aquitanica* May., *Nerita Plutonis* Bast., *Neritina picta* Ferus., *Natica neglecta* May., *Turritella Desmarestina* Bast., *Proto quadriplicata* Bast., *Terebralia bidentata* Defr., *T. lignitarum* Eichw., *T. subcorrugata* d'Orb., *Tympanotonus submargaritacea* Bron., *Melongena Lainei* Bast., *Lyria subharpula* d'Orb., *Monodonta elegans* Bast., *Columbella turonica* May., *Cyllene baccata* Bast., *Oliva Dufresnei* Bast., *Olivella subclavula* d'Orb., *Conus aquitanicus* May., *Clavatula Defrancei* Bill., *Buccinofosus aquitanicus* Cossm., Polypiers.

La roche interstitielle est un sable blanchâtre légèrement rosé. Cet aspect, la faunule, l'altitude (25 mètres) rappellent le falun de Lariey, à Saucats.

On peut émettre l'hypothèse que cet horizon soit un faciès dû à certaines conditions biologiques. La présence de Polypiers fait penser à une mer chaude et peu profonde. Dans certains épisodes locaux, des argiles à Huîtres peuvent marquer de petites lagunes littorales (propriété Danguilhem).

Ce falun ne peut être homologué ni avec le falun marin de Bazas, ni avec la mollasse moyenne d'eau douce de l'Agenais. Il semble une de ces faunes mixtes, preuve des oscillations de la mer aquitanienne avec lutte entre l'élément marin et l'élément d'eau douce.

Aux *Sables*, un grès en plaquettes se superpose aux argiles. On y trouve des moulages et des tests de Lucines, notamment *Miltha incrassata* Dub. mut. *subscopulorum* d'Orb., quelques Potamides tels que *Potamides girondicus* May., *Pirenella plicata* Brug. et quelques Cérithes indiquant un régime d'estuaire dû vraisemblablement à la concomitance d'une élévation du niveau marin avec une arrivée localisée plus considérable des eaux douces continentales.

En ce point, la superposition directe du calcaire lacustre et de la couche à Potamides ne peut être constatée, encore moins le passage latéral signalé au Thil et à Lariey. Le calcaire lacustre se retrouvant seulement au Luxau plus vers l'W, c'est-à-dire plus rapproché de la mer, il serait anormal que cette formation franche-

ment d'eau douce soit contemporaine d'un faciès saumâtre plus proche du continent.

Un peu plus au Nord, un champ à l'E de Pirègues offre un grès à Lucines sans Potamides, mais avec Polypiers et nombreux graviers quartzeux, formation néritique de mer chaude, voisine d'une côte près d'un estuaire. C'est la continuation de la roche supérieure des Sables. Une vigne située à une cote supérieure de 2 à 3 mètres donne des fragments d'un calcaire lacustre gris bleu. C'est vraisemblablement le contact de l'Aquitanien moyen avec l'Aquitanien supérieur.

Hypothèse paléogéographique. — Le falun marneux de La Louvière peut représenter un début de transgression. Les marnes à Lucines marqueraient un débouché plus intensif des eaux continentales; puis l'installation d'un régime d'estuaire avec augmentation de vitesse des eaux douces déposant sables et graviers, aurait donné les grès à Potamides et Lucines avec Polypiers et gros grains de quartz. Ailleurs sur les plages, dans les anses, le falun rose pouvait se déposer dans un sable libre, tandis qu'à l'embouchure d'un ruisselet les marnes à Huîtres s'installaient à l'abri du courant littoral.

Aquitanien supérieur

La formation typique de ce sous-étage est un dépôt d'eau douce dit « Calcaire gris de l'Agenais ». Visible dans le cours de l'Eau Blanche au lieu dit *Le Luxau,* un peu en amont des Sables, il forme le lit du cours d'eau jusqu'au bourg de Léognan (Pont) où il supporte le Burdigalien. Il est à flanc de coteau à l'E de Pirègues. A Léognan, son contact précis avec le Burdigalien inférieur n'était pas connu. Je l'ai constaté dans le talus dominant le plan incliné d'abreuvage : 1° en place; 2° démantelé et supportant la couche à Mactres.

BURDIGALIEN

C'est à Léognan qu'a été pris le type de l'étage.

Burdigalien inférieur

Il débute par une puissante assise de *mollasse :* formation de rivage très sableuse, légèrement argileuse et ferrugineuse, jadis exploitée comme pierre tendre.

On y trouvait de nombreux fossiles, notamment : *Pecten burdigalensis* Lam., de beaux Echinides, *Scutella, Amphiope ovalifora* Desm. (espèce rare rencontrée surtout à la partie supérieure, au

contact des faluns sableux), des *Ditrupa*, des ossements et dents de Poissons, des restes de Chéloniens, d'Oiseaux de rivage, de Cétacés, de Delphinidés, de Siréniens. Toute cette faune indique une formation de plage chaude et de mer très peu profonde.

Localement, des traces indiscutables d'un début de transgression peuvent encore être constatées. La transgression du Burdigalien inférieur sur le calcaire d'eau douce se traduit par des perforants. Dans les galets formés de ce calcaire, on trouve de nombreuses espèces, considérées comme rares, qui sont caractéristiques d'une transgression : *Clavagella, Gastrochaena, Saxicava, Sphenia, Pholas, Martesia, Lithodomus, Jouannetia,* quelques rares *Triomphalia.* Elles sont très visibles et abondantes à Thibaudeau comme à Mérignac et au Thil, partout où le calcaire d'eau douce a été démantelé par la mer burdigalienne.

J'ai recueilli près du bourg de Léognan un bloc de calcaire lacustre aquitanien usé et arrondi sur ses bords par l'érosion marine, tandis que sur sa face supérieure des coquilles d'Huîtres demeuraient fixées, témoins de l'aurore de la transgression. A l'E de Pirègues, un des morceaux de calcaire lacustre rencontré était perforé par des Saxicaves. Dans la même vigne, j'ai recueilli également de nombreuses valves de petites *Ostrea* et un exemplaire en mauvais état de *Nassa*, Gastropode carnivore qui suit les Huîtres dans leurs avancées sur une côte basse et vaseuse. Une fois de plus se vérifie l'observation que sur une côte plate et basse un niveau à Huîtres marque souvent le début d'une transgression aussi sûrement qu'un poudingue de base le ferait sur un ancien rivage abrupt formé de roches résistantes. Quand il n'y a pas de calcaire lacustre, les Miogypsines de l'Aquitanien supérieur passent dans le Burdigalien inférieur à couches sableuses. Des faciès notables sont offerts par des lentilles sableuses d'inégale importance à la base de la mollasse ou intercalées dans sa masse.

1° L'affleurement du talus de la *route du Pont*, à l'E de l'église, est connu mais inédit. Ce falun libre contient toute une faune de petites espèces où dominent les Mactres, d'où le nom de « Couche à Mactres » que les géologues locaux lui ont donné. J'y ai recueilli : *Loripes dentatus* Defr., *Phacoides columbella* Lam., *Divaricella ornata* Agas., *Donax transversa* Desh., *Mactra burdigalensis* May., *Mactra substriatella* d'Orb., *Mactra Basteroti* May., *Meretrix intercalaris* Cossm. et Peyr., *Tellina aquitanica* May., *Modiolaria tenuiradiata* Cossm. et Peyr., *Corbula carinata* Duj., nombreuses petites *Tellina, Nucula, Pandora, Solen burdigalensis* Desh., *Natica Degrangei* Cossm. et Peyr., *Turritella terebralis* Lam. var. *elongata, Clavatula semimarginata* Lam., fragments et quelques exemplaires entiers d'*Amphiope ovalifora* Desm.

Cette couche s'amincit graduellement jusqu'à la berge gauche de l'Eau Blanche où elle finit. J'ai rencontré ce même niveau près du

ruisseau de Pirègues à l'Est de la route de Léognan (pylône 551) avec des fragments nombreux d'*Amphiope*. Cet Echinide passe facilement des couches à Mactres au niveau supérieur de la mollasse.

2° Une couche où dominent les *Thracia* se trouve dans l'ancien cimetière derrière le chevet de l'église (actuellement prairie). Là le falun, très friable, renferme de nombreux Lamellibranches fragiles :

Leda emarginata Lam., *Divaricella ornata* Agass., *Tellina aquitanica* May. mut. *burdigalica* Cossm. et Peyr., *Arcopagia crassa* Pen., *Capsa lacunosa* Chemn., *Ervilia pusilla* Phil., *Corbula carinata* Duj., *Thracia Desmoulinsi* Ben., *Cyathodonta Dollfusi* Cossm. et Peyr., *Thracia attenuata* Cossm. et Peyr., *T. Degrangei* Cossm. et Peyr., *Pleurodesma Mayeri* Hœrn.

3° Le falun de *Thibaudeau* proprement dit, plus sableux, plus fin, moins ferrugineux, repose sur la couche à *Thracia*. La mollasse ossifère n'est visible qu'aux extrémités latérales de cet horizon qui renferme : *Cerithium Salmo* Bast., *C. Raulini* Grat., *Rostellaria dentata* Grat., *Mitra Dufresnei* Bert., *Taurasia pleurotoma* Grat., *Ancilla glandiformis* Lam., *Olivella clavula* Lam., *Pectunculus cor* Lam., *Thracia attenuata* Cossm. et Peyr., *Pleurodesma Mayeri* Hœrn., *Capsa lacunosa* Chem., *Modiolaria tenuiradiata* Cossm. et Peyr. La présence de nombreux Desmodontes à coquille fragile, de petite taille, peu résistante, menant une vie fouisseuse dans le sable, indique un début de transgression et un milieu de faible profondeur.

La couche à Mactres et à Solens renferme des galets en place comme une véritable plage. Ces Desmodontes fragiles semblent être apparus les premiers, accompagnés de Gastéropodes chétifs : tous bien caractéristiques du niveau inférieur. Ils disparaissent dans le falun à Turritelles. A remarquer parmi eux la grande *Mitra Dufresnei* Bast., épaisse et résistante aux vagues, carnivore et mangeuse de petits bivalves enfoncés. Certaines de ces espèces sont retrouvées au Burdigalien moyen, plus épaisses, plus adaptées, quand les eaux seront plus riches en calcaire.

La mollasse ossifère est surmontée par une formation toute différente à laquelle je restituerai le nom donné par les vieux auteurs : *mollasse coquillière*. Son grain est plus fin que celui de la mollasse ossifère, les grains de silice qui en sont l'élément constitutif sont beaucoup plus ténus. La proportion d'argile semble considérable ainsi que celle du carbonate de calcium, d'où son emploi en construction. Elle est pétrie de moules internes et externes de coquilles bivalves et gastéropodes; les plus abondantes sont : *Pectunculus cor*, *Turritella terebralis*, *Meretrix*. Seuls les grands Pectens : *P. burdigalensis*, *P. Beudanti*, conservent leurs tests.

Peu visible actuellement, cette mollasse coquillière apparaît

encore dans le lit du ruisseau de l'*Ermitage*, au-dessous du falun classique du Castaing. Je l'ai retrouvée dans la même position au S-W de Pirègues (pylône 553, propriété Faux). Le plan séparatif entre les deux mollasses est très net sans aucune zone de transition.

A sa partie supérieure, *Operculina complanata* annonce le passage au Burdigalien moyen. Cette couche de sables à Operculines, épisode local, renferme une abondance considérable de ces Foraminifères rares dans les horizons sus-jacents. Elle est bien nette au sommet de la mollasse dans une grotte située rive droite du bourg, et dans la seule partie actuellement visible de l'ancien Coquillat (r. d.), ainsi qu'à la partie inférieure de Carrère.

Les sables à Operculines sont regardés comme passage latéral de la partie supérieure de la mollasse coquillière qui contient déjà abondamment ces Foraminifères. La mollasse coquillière semble être équivalente des couches du Peloua, mais l'épisode local de transgression paraît moins brutal, peut-être du fait de la pente moindre de la côte envahie.

Hypothèse paléogéographique. — Les divers faciès de Burdigalien inférieur semblent indiquer des conditions différentes de dépôt. On peut émettre l'hypothèse que la mollasse ossifère n'est point, comme le croyait Benoist, un dépôt de comblement de fosses voisines de la côte, mais au contraire une formation d'extrême rivage dont la puissance s'explique par abaissement lent et continu de la côte. Il est intéressant de comparer ces faits avec celui des formations actuelles de la Côte d'Argent dans la zone de balancement des marées.

Les lentilles sableuses et fossilifères correspondraient à de légères dépressions locales de ce même rivage. La mollasse coquillière coïnciderait avec une brusque saccade de l'approfondissement et serait contemporaine de l'extension de la mollasse ossifère vers l'Est, c'est-à-dire vers le massif exondé. Un nouvel approfondissement aurait amené le dépôt du falun libre burdigalien moyen. Ceci expliquerait l'extrême faiblesse de la mollasse coquillière entre la mollasse ossifère et le falun libre à Peyreyres et son absence plus au Sud-Est dans la vallée du Bourran.

Burdigalien moyen

Très étudié de longue date aux environs de Léognan, il a fait l'objet d'une véritable dissection où des associations fauniques constantes indiquent des variations de conditions biologiques.

1° La couche dite à *Pectunculus* où dominent *Pectunculus cor* Lam. et *P. bimaculatus* Pol., accompagnés de *Tapes vetulus* Bast., *Pecten burdigalensis* Lam., *P. Beudanti* Bast., *Cassis Rondeletti*

Bast., quelques *Rapana* et *Turritella terebralis* Lam., peu abondantes.

En certains endroits (Carrère), à la base de la couche à *Pectunculus* et au contact de la mollasse se trouvent en abondance des dents de Squalidiens, *Lamna, Hemipristis, Galeocerdo.*

La couche à *Pectunculus* est magnifiquement représentée au *Coquillat* actuel, à *Carrère*, au *Castaing*. Elle se continue vers l'E à la cote 40, dans le lit du ruisseau de Peyreyres et jusque dans celui du Bourran. Vers le N, elle affleure en une étroite bande, sous-jacente à la terrasse de 35-40, passant sous le bourg de Léognan et rejoignant le gisement du Château Olivier. J'ai constaté sa présence dans les vignes à l'W du pylône n° 553 à Pirègues. La continuité de cet horizon non seulement en différents points de la vallée de l'Eau Blanche, mais dans celles du Breyra, de Bourran, de Peyreyres et dans l'Eau Bourde, montre qu'il s'agit bien d'un ensemble faunique constant.

A la partie inférieure de la couche à *Pectunculus* sont parfois des nids, des poches plus sableuses à *Isocardia cor,* stériles en autres fossiles, sauf quelques Scalaires et Pélécypodes. Ces Isocardes se localisant encore actuellement dans le sable au large des côtes et à une certaine profondeur, il est compréhensible que leurs gîtes soient sous l'ancien fond et au-dessous de la surface où les autres fossiles se sont déposés. Le rares exemplaires rencontrés dans le falun ne sont jamais valvés : ce sont vraisemblablement des coquilles mortes arrachées à leur gîte normal.

2° Dans l'horizon supérieur à la zone à *Pectunculus*, on constate leur diminution, au bénéfice des *Euthriofusus, Cancellaria, Turritella.* C'est le falun riche, si bien connu aux gisements classiques de *Carrère* et du *Castaing* (celui-ci étant, d'après certains géologues, d'un niveau légèrement supérieur).

Aux *Bougès* et à la *Sangsueyre*, on a la continuité de cet horizon. A la Sangsueyre, j'ai retrouvé le falun bleu découvert par Brochon (1860) et étudié plus tard par Degrange-Touzin : gisement intéressant en ce qu'il annonce le Burdigalien supérieur.

La liste des principales espèces des divers horizons du Burdigalien moyen se trouve dans les tableaux fauniques de la révision paléontologique, déposée au Laboratoire de Géologie.

Dans la plupart des autres gisements alentour, l'horizon à *Euthriofusus, Cancellaria, Turritella* semble manquer, probablement emporté par l'érosion quaternaire et le charriage des cailloutis. Les fragments de coquilles concassées, empâtés à la face inférieure de la couche de poudingue ferrugineux qui surmonte la couche à *Pectunculus* au Haut-Bourran, donnent lieu à cette hypothèse. La partie supérieure du Burdigalien moyen de la vallée a été seulement conservée là où des circonstances locales l'ont permis,

Hypothèse tectonique. — La base du Burdigalien moyen se trouve dans toute la vallée propre de l'Eau Blanche à une altitude voisine de 30 mètres, or elle s'élève à 40 mètres vers les sources du ruisseau de Peyreyres, situées vers l'Est, et à 50 mètres dans le Haut-Bourran. Il y a donc une dénivellation d'environ 20 mètres pour une distance d'environ 2 kilomètres, ce qui fait une pente de 1 p. 100. Le même phénomène paraît se produire vers l'W où la même limite stratigraphique se trouve au Château Olivier à la cote 40 et plus loin vers l'Eau Bourde à la cote 50 pour le ruisseau de Lestonac avec chute à 40 pour le Malorès et à 30 pour Canéjan. Il n'est donc pas téméraire de supposer que les couches primitivement déposées horizontalement aient subi un certain gauchissement par le fait de mouvements post-burdigaliens.

Un ensemble de dômes, aux lentes ondulations, aurait pu s'établir dans le pays. Ce seraient ces mouvements qui, par exemple, seraient responsables du fait que le Calcaire à Astéries culmine à 40 mètres dans la colline de Carbonnieux. Dans ces conditions, les couches supérieures du Burdigalien moyen auraient été enlevées, là où un léger soulèvement de 10 à 15 mètres les offrait comme une proie plus facile à l'érosion. Elles auraient été préservées dans les dépressions d'origine tectonique qu'aurait empruntées tout naturellement le retrait des eaux sauvages au moment de l'abaissement du niveau de base. Ainsi auraient été préparées les voies où les eaux continentales coulent actuellement sous forme de ruisseaux, mettant à nu les couches géologiques préservées par leur affaissement au cours du Pliocène.

Considérations paléobiologiques. — Les tableaux d'ensembles fauniques rapprochés des caractéristiques biologiques des espèces les plus importantes, permettent de tirer quelques conclusions. Au Burdigalien inférieur s'établit un début de transgression avec dépôt de rivage représenté par la mollasse ossifère, tandis que dans les anses bien protégées une faune riche en Pélécypodes s'établissait vers la zone de balancement des marées ou immédiatement au-dessous.

Vers la fin de ce sous-étage, brusque approfondissement amenant une faune variée de Foraminifères. Mais le rivage est encore tout proche, la sédimentation gréseuse se poursuit : c'est le dépôt de mollasse coquillière.

Au début du Burdigalien moyen, la transgression s'affirme davantage, la mer s'avance sur le continent, les sédiments terrigènes sont arrêtés avant d'atteindre les points que nous considérons. L'épaississement de la couche d'eau dépasse celui des sédiments. La faune devient plus variée, s'enrichit en Gastropodes et se fossilise sous forme de faluns. Certains paléobiologistes, notamment M. L. Cuénot, estiment que la profondeur des eaux marines dans lesquelles

a vécu l'ensemble faunique : Coquillat, Carrère, Castaing, atteignait une soixantaine de mètres. Mais l'oscillation a dû changer de sens, une régression s'établit lentement, ramenant des espèces de faible profondeur dont la présence est constatée à la Sangsueyre.

L'affirmation de ce régime nouveau s'est conservée dans les vallées voisines (Cestas-Eglise, Pont-Pourquey) avec du Burdigalien supérieur. Aux espèces de rivage se mêlent des coquilles terrestres, des débris de Vertébrés, des graines végétales entraînées par les courants côtiers. L'érosion quaternaire nous a vraisemblablement privés de formations similaires qui auraient complété le cycle biologique des formations burdigaliennes dans la vallée de l'Eau Blanche.

Étude critique de quelques coquilles fossiles du Bassin de l'Adour

Par André Magne

Jusqu'en 1918, date à laquelle Cossmann (1) mit en doute cette assertion, *Turbo Fittoni* Basterot avait été considéré comme un fossile essentiellement oligocène, bien que sa véritable position stratigraphique n'ait pas été nettement précisée par son auteur. Pour Cossmann au contraire, il ne fait aucun doute que cette espèce soit miocène. « *A partir de Fuchs*, écrit-il, *tous les auteurs qui se sont occupés du Vicentin ont cité* T. Fittoni *Bast. dans l'Oligocène du Vicentin; or Basterot indique Dax comme origine du fossile; Deshayes pensait qu'il s'agissait plutôt de Gaas, mais le carton de sa collection porte un spécimen qui a plutôt l'aspect des fossiles du Tortonien de Saubrigues.* » De ces dires il ressort que Cossmann s'est uniquement basé, pour justifier le classement de cette espèce dans le Miocène, sur une simple similitude d'aspect avec les fossiles de Saubrigues, argument pourtant de bien faible valeur, puisque l'état de conservation de nombreux fossiles appartenant à des gisements très divers : stampiens, aquitaniens, burdigaliens et helvétiens, peut donner lieu à de semblables analogies. En réalité, *Turbo Fittoni* n'appartient nullement au Miocène, mais bien, ainsi que l'ont admis la plupart des auteurs, à l'Oligocène; cette espèce, en effet, provient, comme j'ai pu m'en rendre compte grâce aux nombreux exemplaires existant dans la collection Grateloup, des faluns bleus de Cazordite, près de Gaas, gisement indiscuta-

---

(1) Cossmann (M.). Essais de Paléoconchologie Comparée. Paris, t. XI, 1918, p. 119.

blement stampien. Mais cette erreur n'est pas la seule que Cossmann ait commise au sujet de cette espèce. Il classe, en effet, *Turbo Fittoni* dans sa section *Læviturbo*, alors que seule sa forme l'en rapproche, car loin d'être lisse et seulement ornée de bandes colorées, cette espèce présente, ainsi que l'indique Basterot dans sa diagnose « *T. testa transverse striata* », des filets spiraux parfois très accentués. Il n'était donc pas possible de maintenir cette espèce parmi les *Læviturbo*, mais comme aucune des autres divisions indiquées par Cossmann dans le genre *Turbo* ne lui convenait, il m'a paru nécessaire de créer pour elle une nouvelle section : **Amphiboliturbo** *nobis*, caractérisée comme suit : *Caractères généraux semblables à ceux de* Læviturbo *Cossm., mais test orné de cordonnets spiraux, avec presque toujours sur le dernier tour une ou plusieurs carènes plus ou moins accusées, pouvant même devenir tuberculeuses; opercule épais, subcirculaire, présentant vers le centre de sa face externe une profonde excavation aux trois-quarts circonscrite par une rainure spirale que limite un bourrelet saillant, bord muni de deux sillons parallèles peu marqués* (1); *face interne légèrement convexe, à spire excentrique et polygyrée* (2).

La même espèce a été décrite par Grateloup en 1827, sous le nom de *Turbo variabilis* (3), et figurée en 1847 dans la Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du Bassin de l'Adour du même auteur. La figure 7 de la planche XIV représente le type de Basterot, son ornementation se décompose de la façon suivante : premiers tours lisses ou présentant des stries spirales obsolètes; avant-dernier tour avec une carène lisse assez proéminente; dernier tour présentant trois carènes lisses, dans les intervalles desquelles on aperçoit des filets intercalaires dont certains peuvent devenir aussi saillants que les carènes; partie comprise entre la suture et la première carène ornée de cinq à sept cordonnets spiraux, quelquefois légèrement granuleux. Les autres figures se rapportent à deux variétés seulement désignées par des lettres et auxquelles on peut donner les noms de : TUBERCULATA *nob.*, carène supra-médiane du dernier tour ornée de tubercules arrondis ou subépineux (pl. XIV, fig. 6), et SPLENDENS *nob.*, carène supra-médiane du dernier tour comme dans la variété *tuberculata*, carènes médiane, infra-médiane et de l'avant-dernier tour plus ou moins tuberculées (pl. XIV, fig. 8). Il existe également une variété sans carène et dont les filets spiraux sont plus ou moins obsolètes, pour laquelle je propose l'appellation : ECARINATA *nob.*

---

(1) Au contraire chez *Turbo petholatus* L., génotype de *Læviturbo*, l'opercule est extérieurement lisse.

(2) L'opercule de cette espèce a été figuré par Grateloup dans la *Conchyliologie fossile du Bassin de l'Adour*, pl. XIV, fig. 10 a, b.

(3) GRATELOUP (J.-P.-S. DE). Description de plusieurs espèces de coquilles fossiles des environs de Dax. *B. S. L. B.*, t. II, 1827, p. 11, n° 10.

Le *Turbo multicarinatus* Grat. doit également être classé dans cette nouvelle section et non parmi les *Ninella* comme l'a fait Cossmann, cette espèce n'étant pas ombiliquée et présentant tous les caractères ornementaux des *Amphiboliturbo*.

Assemblée générale du 6 décembre 1939

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président

Administration. — De même qu'en 1914, le Conseil a décidé de remettre les élections et de reconduire celui-ci jusqu'à la fin des hostilités en prorogeant pour un an le Conseil en exercice. Cette proposition est adoptée à l'unanimité.

Décès. — M. le Président a le regret de nous faire part des décès de M. le Docteur Bugnon et du Comte E. Turati, membres correspondants.

Personnel. — Sont élus membres titulaires :

1° Mlle M.-D. Dassonville, 12, rue Lorta, Le Bouscat, s'occupant de géologie, présentée par MM. le Professeur Daguin et Schœller;

2° M. le Docteur A. Bastin de Longueville, 54, rue Thiers, Libourne, s'occupant de préhistoire, présenté par MM. Malvesin-Fabre et Neuville.

Communications, Présentations. — M. A. Couturier présente les hémiptères asopides suivants :

Rhacognathus punctatus L. ♂, capturé au dernier stade larvaire dans les oseraies de Cérons (Gironde), le 4 juillet dernier;

Pintheus sanguinipes F., récolté sur des Aulnes attaqués par *Agelastica alni* L. en bordure de la forêt de Haguenau à Neubourg (Bas-Rhin), le 17 août dernier. Il y avait là de nombreuses larves au dernier âge, qui ont donné peu après des individus des deux sexes.

Ces deux espèces ont attaqué le Doryphore au laboratoire.

Mlle Sabron présente des pattes de poulet à cinq doigts, cas assez fréquent dans la race dite Faverolles et normal chez les races Houdan et Dorking.

M. Teycheney a envoyé un *Polyporus frondosus* Schrad.

Don. — M. le Professeur Daguin, de la part de la famille O'Gorman : O'Gorman et Cossmann, *Le gisement cuisien de Gan.*

Il informe ses collègues qui peuvent venir les consulter que le laboratoire de Géologie de la Faculté vient de recevoir les collections O'Gorman, de Pau, et Gaden, de Bordeaux.

Le Quaternaire dans la vallée de l'Eau Blanche et sur le plateau Sud-Ouest de Bordeaux

Par Mme Malvesin-Fabre

Le revêtement quaternaire qui recouvre tout le substratum miocène et oligocène, au Sud-Ouest de Bordeaux, a été longtemps considéré comme faisant partie d'une formation complexe dite « Sable des Landes » d'un âge assez mal déterminé. On y voyait une forme du diluvium des anciens géologues, mais apparut la nécessité de séparer le Sable des Landes proprement dit des formations graveleuses dont l'importance économique est si grande au point de vue viticole.

Malheureusement certains, considérant l'altitude à laquelle s'élève le plateau landais dans les environs immédiats de Bordeaux, considérèrent le Sable des Landes comme d'âge pliocène, d'où le symbole **p** adopté pour cette formation et d'autres équivalentes, sur la carte géologique détaillée. Il est étonnant de voir encore ce symbole conservé sur des feuilles dressées depuis que la découverte d'*Elephas primigenius* sous le Sable des Landes établit définitivement l'âge quaternaire de cette formation déjà vu par Linder dès 1869.

En réalité, dans nos régions au Sud-Ouest de Bordeaux, et jusqu'à une vingtaine de kilomètres, le Sable des Landes ne semble point un véritable complexe : c'est un ensemble de sables enlevés par l'érosion éluviale et éolienne à la surface des terrasses quaternaires, qui s'étendent beaucoup plus loin que ne le supposaient les anciens auteurs. Jusqu'au delà de la cote 60, le sable d'érosion et de lavage est toujours en contre-bas des terrasses et doit faire partie de leurs éboulis.

Il peut s'y mélanger des graviers, voire des cailloux de la taille d'une amande, mais alors il s'agit d'éléments soit englobés dans une masse solifluée, soit entraînés par leur propre poids lorsque le sable interstitiel a été emporté par la pluie et le vent. Il est bien évident que la puissance de propulsion du vent sur les éléments minéraux n'est pas illimitée quant au calibre des fragments susceptibles d'être transportés. Une étude minutieuse de sables recueillis au sommet de la dune du Pilat permet de penser que le calibre des éléments les plus gros n'y dépasse guère quelques millimètres de diamètre.

Dans nombre de cas donc, ce que l'on a considéré comme du Sable des Landes, mélangé de graviers et de cailloux, est un éboulis

des pentes et non une formation purement éolienne, bien que le vent ait pu le reprendre dans les périodes de sécheresse et continuer l'action de l'eau et du gel.

Quant aux argiles que l'on était tenté d'englober dans cette vaste compréhension, elles sont en réalité sous-jacentes et ne lui appartiennent pas. Elles peuvent localement faire partie de quelques terrasses, y avoir été malaxées avec les graviers, mais en bien des endroits elles sont à la limite inférieure des terrasses et représentent le substratum sous-jacent.

LES TERRASSES FLUVIALES

La notion de terrasse est une de celles autour desquelles les géologues ont le plus discuté ces dernières années. Alors que les travaux des vieux auteurs tels que Noulet, de Mortillet, etc., Billaudel, Linder, Des Moulins pour notre région semblaient être tombés dans l'oubli, la théorie des quatre terrasses formulée par Deperet établissait une synchronisation des formations glaciaires, fluviales et marines, dressant une chronologie saisissante du Quaternaire. L'enthousiasme des chercheurs leur fit découvrir un peu partout une concordance un peu trop rigide et un peu trop mathématique avec les systèmes de la vallée du Rhône.

Après la mort de Deperet, une réaction s'établit et continue encore de nos jours. Il est donc intéressant, par des observations de détail, d'examiner en toute liberté d'esprit comment est constitué le Quaternaire dans chaque petit coin que l'on a l'occasion d'explorer en détail.

Divers auteurs récents, Blayac, M. Chaput, M. Denizot ont étudié dans ses lignes générales le système des terrasses. Tout récemment, l'étude a été reprise pour le Médoc par M. A. Fabre (1) et pour la région de la Jalle de Blanquefort par M. R. Balland. Dans son travail, ce dernier arrête ses constatations à la route Bordeaux-Bayonne. C'est à sa limite méridionale que je m'arrêterai vers le Nord.

Il convient tout d'abord de définir le terme de **terrasse.** Une terrasse est un lambeau plus ou moins considérable d'un ancien *lit majeur* quaternaire dont le reste a été démantelé par une érosion postérieure. Peu importe, à mon avis, la constitution lithologique du dépôt, une terrasse étant avant tout *le témoin d'un temps d'allu-*

---

(1) Dans ses thèses récemment parues, M. A. Fabre a étendu son étude du Médoc jusqu'au delà de la région qui nous occupe. En ce qui concerne les environs de Léognan, ses observations ne concordent pas avec les miennes. Je me garde de discuter ses conclusions générales et me borne à exposer les constatations de fait auxquelles conduit une exploration minutieuse et détaillée d'un minuscule territoire.

vionnement : que la cause en soit une brutale élévation du niveau de base, pour les terrasses monogéniques, où la lente juxtaposition de « laisses » successives au cours de la migration d'un méandre pour les terrasses polygéniques. C'est tellement vrai qu'au delà du Pont-de-Langon par exemple, une même terrasse est constituée, au Nord, surtout par les produits du concassage sur place du massif calcaire contre lequel les eaux ont battu, et au Sud, à la même altitude, par des graviers qui sont venus se placer à l'amont de l'éperon démantelé en un point de perte de vitesse.

La distinction dans nos terrasses entre monogéniques et polygéniques est trop délicate pour que je puisse l'aborder ici.

Il convient de noter que dans une même terrasse, le calibre des éléments varie en général du haut vers le bas. Souvent à la partie inférieure, des galets de la grosseur du poing sont empâtés dans un magma silico-argileux. Ailleurs, ce sont des blocs de calcaire roulés, entourés d'argile; les éléments fins interstitiels : sables ou argiles, provenant du substratum et malaxés sur place. Puis à mesure que le calibre des éléments diminue graduellement jusqu'au volume d'une amande, leur concentration va régulièrement croissant par rapport au sable interstitiel, ceci est d'ailleurs logique, le calibre des éléments transportés étant fonction de la vitesse du courant. A la surface et en l'absence d'un revêtement végétal protecteur, le sable a été postérieurement entraîné par l'érosion éluviale et éolienne de telle sorte que les cailloux amygdalaires formés surtout de quartz laiteux constituent un tapis continu. La masse enlevée par l'érosion à la surface des terrasses primitives en a fait légèrement baisser le niveau, et cela d'une manière qui n'est nullement régulière. Il serait donc illusoire de rechercher dans la plupart des cas une horizontalité parfaite.

D'autre part, quelle que soit l'hypothèse que l'on adopte pour expliquer la formation des terrasses successives : que l'on admette celle des alternances de remblaiement et de creusement, ou que l'on préfère celle d'un abaissement saccadé du niveau de base, avec phases de repos, mais sans élévation intercalée, il est évident que les alluvions anciennement déposées ont été ultérieurement soumises sur leur bord à l'érosion fluviale, et aussi à l'action trop souvent méconnue de la solifluction.

Comme il s'agit non de roches dures, mais d'un dépôt meuble, la délimitation ne peut être donnée par une falaise abrupte, mais par une zone d'éboulement dont, plus tard, la pluie et le vent ont augmenté la largeur et adouci la pente. Autre conséquence, il est donc normal que toute terrasse renferme des éléments provenant de celle immédiatement supérieure, repris sans transport notable et mis en place au cours d'un nouveau temps d'alluvionnement.

LES NIVEAUX DES TERRASSES

D'après les constatations faites sur mon terrain d'études, il est possible de distinguer au moins topographiquement :

1° Une haute terrasse de	55-60
2° Une moyenne terrasse de	35-40
3° Une terrasse intermédiaire de	20-25
4° Une basse terrasse de	10-15

Ces cotes indiquent les altitudes approximatives du sommet et ne présument en rien de l'épaisseur du dépôt. Elles sont données par rapport au zéro géographique du nivellement. Or, il est convenu pour les terrasses de donner des altitudes relatives par rapport à l'étiage du fleuve le plus voisin. Ici les deux plans de comparaison se confondent, étant donnée la faible altitude du niveau de la Garonne dans sa partie soumise à la marée, l'étiage correspondant à peu près au zéro géographique du nivellement.

L'altitude relative concorde donc ici avec l'altitude absolue.

Certains auteurs semblent avoir apporté un esprit de généralisation un peu excessif en faveur du principe de l'horizontalité du fond rocheux. Cette horizontalité se comprend dans le cas d'un substratum homogène et de dureté sensiblement constante, ce qui est loin d'être le cas pour la région du Sud-Ouest de Bordeaux, Léognan en particulier. Là le substratum est formé, suivant les lieux, de Calcaire à Astéries (lui-même de dureté éminemment variable), de marnes, grès et calcaires aquitaniens, de mollasses et de faluns meubles du Burdigalien, d'argiles ou de sables d'âge indéterminé, mais post-burdigaliens.

Et puis comment oublier que les terrasses alluviales représentent non un lit mineur, mais un lit majeur ? Elles sont les témoins d'une période *non de creusement*, mais de *remblaiement* par élévation du niveau de base, quelle que soit d'ailleurs la cause de cette *élévation relative*, cette phase succédant à une période de creusement du lit mineur. Les phénomènes actuels permettent à ce sujet d'instructives observations.

D'autre part, les constatations de Linder sur l'aspect du fond rocheux de la terrasse de Léognan (carrière de Taffard), montrent que même sur une surface restreinte et relativement homogène, ce n'est pas dans la région qu'il faut chercher une application stricte et absolue de l'horizontalité du fond rocheux.

1° Haute terrasse 55-60

La base visible de cette terrasse repose vers la cote 50, sur une couche d'argile, continue sur tout le plateau, et qui semble bien

représenter le sol antérieur évidemment plus ancien. En certains points, l'érosion causée par les masses d'eau qui ont transporté le cailloutis a emporté la couche d'argile ou tout au moins l'a malaxée et incorporée à la masse caillouteuse. C'est ce que l'on peut constater légèrement en aval des sources du Bourran, où s'est formé un poudingue ferrugineux renfermant à sa base des débris de coquilles brisées. Ce poudingue formant la base de la terrasse devait s'étendre fort loin avant le démantèlement de celle-ci. J'en ai recueilli un fragment très roulé dans la moyenne terrasse à l'Est de Pirègues, à la cote 40. C'est cette même roche qui a été utilisée par les hommes néolithiques pour l'édification du groupe de dolmens de Peyrehaoute près du Bicon. En ce dernier point, il ne demeure aucune trace de la terrasse 55-60. On peut donc émettre deux hypothèses : ou bien les hommes préhistoriques ont amené ces blocs des sources du Bourran où nous voyons encore le même poudingue *in situ*, ou bien il les ont trouvés sur place, après démantèlement d'une terrasse de 50 actuellement disparue en ce point. De même j'ai constaté, tout près de là (à Carbonnieux), des débris importants de ce même poudingue repris dans la terrasse de 40.

J'ai étudié avec soin cette terrasse pour le plateau où se place la ligne de partage des eaux entre l'Eau Blanche et le Saint-Jean d'Etamples. J'ai été frappée du fait que l'épaisseur du cailloutis s'amincit graduellement jusqu'au sommet du plateau où, pour des cotes dépassant légèrement 60 m., l'épaisseur du gravier est réduite à quelques centimètres.

Sur le versant sud, à 3 kilomètres au Nord de Saucats, les fossés de la route et le matériel mis à jour par le creusement d'une « puisotte » (puits peu profond destiné à abreuver les bestiaux), m'ont montré la composition superficielle du plateau sous la terre végétale : un gravier légèrement argileux et formé d'éléments beaucoup plus petits que sur le versant nord, repose sur un sable transformé en alios noirâtre. Celui-ci est directement en contact avec la masse d'argile, légèrement sableuse, tantôt grise, tantôt ocracée-ferrugineuse, qui semble former la masse du plateau. C'est cette même argile qui, voisinant ici la cote 60, descend plus au Nord vers 55. Nous la suivons à 50 formant le substratum au bord interne de la terrasse. C'est encore cette argile qui retient les eaux dans les nombreuses mares du plateau et les lagunes des environs de Saucats, aux abords de la route agricole de Saucats à Pierroton. Les eaux superficielles sont drainées par de nombreux fossés d'assainissement, se jetant soit dans le petit Marfeuil, soit directement dans le ruisseau de Saumos (affluent du Saint-Jean d'Etamples), plus connu des géologues sous le nom de ruisseau de Moras.

A *Bonnois*, vers la cote 58, deux gravières abandonnées sont transformées en mares par la présence de cette argile dans le sous-sol. Cependant à peu de distance, à l'Est du château de *France*,

vers la cote 50, au bord même de la terrasse, une gravière en pleine exploitation permet des constatations intéressantes. Vers le fond de la gravière, on voit l'affleurement d'un dépôt sablo-argileux, de couleur claire avec veines ferrugineuses. La surface est usée, arrondie en dôme et est recouverte par des graviers plus récents :

1° Une couche à éléments de grosseur moyenne la couronne, mais a été enlevée sur les bords;

2° Une couche enveloppante est formée de graviers à éléments plus fins;

3° L'ensemble est surmonté par de puissantes assises de graviers à gros éléments de calibre amygdalaire, réunis par une pâte argilo-siliceuse dont les strates plongent vers la vallée de l'Eau Blanche et concentriquement à la surface du dôme sablo-argileux de base. Celui-ci me semble être le vestige d'un dépôt antérieur représentant la fin d'un précédent stade de remblaiement. Il a été érodé à sa surface jusqu'à ce qu'il soit protégé par l'amoncellement des sédiments d'un nouveau stade.

Dans les fossés de la route, dès le Sud de Bonnois, on note des formations aliotiques à la base de la terrasse, en contact avec l'argile sous-jacente.

Le bord externe de cette terrasse passe par le village de la House, Sud-Ouest de Gradignan, à 13 kilomètres de Bordeaux, sur la route de Bayonne, où il s'appuie à la terrasse de 50, puis entaillé par les ruisseaux du Malorès et de Lestonnac, il se dirige vers l'Est jusqu'à environ 1 kilomètre du Château Olivier, pour s'incurver ensuite vers le Sud jusqu'à environ 500 mètres du bourg de Léognan. Il se dirige ensuite vers le Sud-Ouest où il domine le cours supérieur du ruisseau de Larga et de l'Eau Blanche. Il revient ensuite vers le Nord-Est au Sud de Peyreyres, se dirige vers le Midi en direction de Martillac pour revenir brusquement vers l'Ouest, remonter vers le Nord, jusqu'au Sud de la Louvière, redescendre vers le Sud, au cours supérieur du Bourran, se diriger vers l'Est jusqu'au village du même nom. Enfin, vers le Sud, la terrasse s'arrête au Nord du ruisseau de Breyra, au lieu dit le « Pas de Barreau ».

La base de cette terrasse s'établit à l'altitude de 44 m. 53 dans le sondage de Caudeyran, cote sensiblement équivalente à celle d'environ 50 mètres constatée dans le Haut-Bourran.

2° La terrasse moyenne de 35-40

Cette terrasse remarquablement constante se trouve en de nombreux points de la Gironde. C'est elle qui, sur son sommet et sur ses pentes, porte les crus les plus fameux du Bordelais.

A Léognan on ne constate pas d'exception à cette règle. Les noms de Carbonnieux, Château Olivier, Haut-Bailly sont significatifs.

Notons également qu'au point de vue minéralogique, il est curieux de constater que c'est surtout dans cette terrasse que les chercheurs, tel M. Anceau, ont trouvé des agates, des quartz colorés, des jaspes, etc., provenant peut-être de la haute-vallée du Tarn et analogues à ceux bien connus de Rayne-Vigneau.

La limite externe de cette terrasse coïncide avec le bord interne de la précédente.

Son bord interne, après être passé par les environs de Fourcq, Cestas, suit à quelque distance la rive droite de l'Eau Bourde au Sud de Canéjan et, après entaille par le ruisseau de l'Arriga, coupe la route de Bayonne à la sablière de Pelus, subit l'entaille du ruisseau de Lestonnac et s'incurve vers le Nord jusqu'à Branlac, à l'Est du Château de Tauzia. Nous le retrouvons au Sud, aux gravières du Bicon, englobant le Château Olivier. Ses éboulis recouvrent les affleurements de l'Aquitanien et du Burdigalien inférieur au Nord de la Marque et à l'Est de Pirègues. A l'Ouest de cette localité, la limite entre la terrasse proprement dite et ses éboulis laisse apercevoir une bande de falun, représentant la base du Burdigalien moyen : c'est là qu'elle renferme des fragments roulés du poudingue de la haute terrasse. Elle continue dans la même situation dans toute la vallée de l'Eau Blanche, passant par des lieux-dits significatifs : Gravette, la Gravière, qui dominent sur la rive droite l'emplacement de gisements d'autrefois : propriété Taffard et Ancien Coquillat.

Elle recouvre le Burdigalien moyen aux sources du ruisseau de Peyreyres, où elle renferme encore des poudingues démantelés de la terrasse de 50. Se dirigeant vers le Nord, elle forme les graves du coteau de la Louvière et se prolonge pour couronner le massif calcaire de Carbonnieux. Vers le Sud, on la retrouve à l'Ouest du Thil pour s'étendre ensuite vers l'Est jusqu'à la gravière du lieu dit Castaing et se diriger enfin vers Martillac où elle domine les affleurements aquitaniens de la vallée du Breyra.

Linder, en 1869 (*Actes S. L. Bordeaux*, t. XXVII; *P.-V.*, p. XLVI), a décrit la constitution d'un point de cette terrasse dans l'ancienne propriété Taffard où elle surmontait le sommet de la mollasse avec quelques rares lambeaux de falun respectés par l'érosion.

Il donne le détail de la faune de Gastéropodes terrestres ou d'eau douce rencontrée dans la tourbe sableuse et le sable remplissant diverses dépressions de la surface mollassique sous environ 3 mètres d'alluvions anciennes.

La présence, parmi les espèces citées, de formes indiscutablement récentes telles que *Cyclostoma elegans* Müller, *Helix (Helicella) variabilis* Drap., etc., montre que la base de cette terrasse appartient à un Quaternaire qui ne peut être considéré comme très ancien.

D'autre part, son fond rocheux situé sensiblement à la limite

entre le falun et la mollasse ne peut être homologué à celui de la terrasse de 55-60 qui, au lieu dit Caudeyran, respecte 3 m. 59 de couches équivalentes au falun au-dessus de la mollasse. Ces couches, d'ailleurs, supportent à leur tour 11 mètres de sables et d'argiles sur lesquelles s'est déposée la terrasse dont la base s'établit à l'altitude de 44 m. 53.

3° La terrasse intermédiaire de 20-25

Elle est nettement caractérisée. C'est à cette terrasse qu'appartiennent, dans les environs de Chambéry, les gravières visibles depuis la route de Léognan. Sa limite externe coïncide avec le bord interne de la précédente, à laquelle elle se raccorde en maints endroits par de puissants éboulis.

Son bord interne domine immédiatement la rive droite de l'Eau Bourde, depuis l'Est de Tour-d'Hourc, en passant au Sud du moulin de Rouillac (Canéjan) et entaillé par l'Arriga puis le ruisseau de Lestonnac, recouvre le Calcaire à Astéries depuis Cayac jusqu'à l'Ouest de Sarcignan. Après un brusque crochet vers le Sud où il coupe la route du Pont-de-la-Maye à Léognan, on le voit s'incurver vers l'Est, coupant une première fois la route de Toulouse, puis vers le Sud, la couper une deuxième fois. Passant au Nord de Couhins, il domine le Calcaire à Astéries du lit de l'Eau Blanche, rive gauche, puis rive droite, vers le lieu dit la Cave, passe par la Gravette et se rapproche de la route de Toulouse pour englober les graves du Château du Bouscaut. Après l'entaille du ruisseau Vigneau-de-Bas, on le suit à peu près jusqu'au Sud-Ouest de la route de Toulouse. Il passe à la gravière de Grassepan, à la cote 16, pour s'arrêter au-dessus du Calcaire à Astéries sur le bord de la route de Toulouse au-dessus des rives du ruisseau de Breyra.

4° La basse terrasse de 10-15

Cette terrasse est particulièrement délicate à étudier, à cause de l'hétérogénéité de sa composition lithologique et, d'autre part, du modelé capricieux de sa surface très attaquée par le ruissellement. Si, dans les parties que l'érosion a relativement respectées, l'altitude maxima se retrouve aux environs de 15 mètres, la majorité des points ne dépasse guère la cote 10. Mais, d'autre part, elle s'étend beaucoup plus loin avec des altitudes notablement inférieures, car c'est à ce dépôt que peuvent être rapportées les gravières de Hourcade, de Villenave, du Bouscaut, de Calot, du Château Ravignan, de Pauquet, de Saint-Médard-d'Eyrans et de Bigarret aux environs de la cote 5.

Son substratum est formé par la surface ravinée du Calcaire à

Astéries à des cotes variant entre + 8 et + 3, ce qui prouve que l'horizontalité du fond rocheux n'est pas un phénomène absolument constant. En effet, au lieu dit le Pont-de-Langon, sur la rive gauche de l'Eau Blanche, deux excavations creusées à 300 mètres de distance, l'une à la cote 9, l'autre à la cote 5, m'ont fait voir le sommet du Calcaire à Astéries compact d'une part à 8 mètres, d'autre part à 4 m. 40.

Cela semblerait indiquer qu'au cours même du dépôt de cette terrasse, un surcreusement aurait pu se produire qui serait contemporain du dépôt de cailloutis exploité à la cote 5. Ceci est d'ailleurs parfaitement logique, une période de creusement n'étant point un phénomène brusque et instantané, mais lent et progressif pendant une certaine durée. Au cours d'une semblable période, un fleuve peut avoir déjà abandonné une portion de son lit majeur avec, sous la protection des alluvions accumulées, le substratum correspondant au niveau de base surélevé du remblaiement précédent. Il est normal qu'il attaque le fond du lit restreint dans lequel il se cantonne, quitte à le recouvrir ensuite d'alluvions nouvelles, qu'il abandonnera à leur tour.

Les débris du calcaire, mélangés à des argiles provenant de sa décomposition, constituent la masse même de la terrasse en se mêlant à des sables provenant du lavage des dépôts antérieurs. Par contre, des graviers venus de l'amont sont restés plaqués là où les a arrêtés la perte de vitesse. Ce phénomène est particulièrement visible au Sud du Pont-de-Langon, aux environs du Château Bardins.

La limite externe de cette terrasse coïncide avec le bord interne de la précédente. Sa limite interne forme de larges indentations dominant par un ressaut d'environ 2 mètres la plaine alluviale actuelle. C'est à l'extrême limite orientale de ces indentations que se sont établis, hors d'atteinte des inondations courantes, les villages de Villenave-d'Ornon, Cadaujac, Saint-Médard-d'Eyrans, ainsi que la modeste agglomération de Courréjan.

Sur la carte du Conseil Général, la limite d'extension de l'inondation de 1835 marque approximativement le bord interne de cette terrasse. C'est sur la même terrasse qu'est bâtie la majeure partie de la ville de Bordeaux.

ALLUVIONS MODERNES

La plaine inondable s'étend assez uniformément à la cote 3 et comporte une épaisseur assez considérable d'alluvions modernes. Un forage a été exécuté il y a quarante ans dans la palu de Villenave-d'Ornon, demeuré jusqu'ici inédit et dont je dois communication à l'obligeance de M. Agar.

Ce forage a offert :

De + 3 à — 4, des alluvions limoneuses;
De — 4 à — 7, des graviers;
De — 7 à — 10,5, des blocs détachés de Calcaire à Astéries;
De — 10,5 à — 11, une couche d'argile verte, probablement argile de décalcification;
A — 11, le Calcaire à Astéries en place.

Cette couche de calcaire ne semble pas d'ailleurs très épaisse : 70 centimètres au plus. Après quoi venaient des argiles représentant la base du Stampien et les Argiles de Castillon. A la cote — 71 fut rencontrée la Mollasse du Fronsadais.

Du point de vue qui nous occupe actuellement, retenons que le creusement flandrien a abaissé jusqu'à — 11 le lit de la Garonne quaternaire en érodant le Calcaire à Astéries. Le remblaiement qui a suivi a amené 14 mètres de divers sédiments. Notons que dans ce Flandrien on n'a trouvé ici aucune des coquilles marines qui ont été signalées dans des dépôts analogues de la « palu » de Bordeaux, spécialement aux embouchures des « esteys » passant sous la ville de Bordeaux, tels que l'estey de Sainte-Croix ou estey Majou au Sud de la gare du Midi, le Peugue, l'estey Crebat aux Chartrons, ainsi qu'à Bassens.

Dans la vallée de l'Eau Blanche, les alluvions modernes constituent une petite plaine alluviale dont la limite amont se trouve entre le Château de la Louvière et les Sables. Le cours d'eau y serpente de manière à vérifier la loi de migration des méandres : alluvionnant par exemple sa rive droite et surcreusant sa rive gauche, après avoir dépassé la masse résistante de Carbonnieux.

LA QUESTION DES SABLES ÉOLIENS

Sur tout le plateau qui domine la vallée de l'Eau Blanche et la sépare des vallées avoisinantes, il m'a été impossible de trouver autre chose que des terrasses et des produits de leur lavage, peut-être repris par le vent, mais sur une distance tellement infime que le qualificatif d'éolien appliqué à ces sables semblerait plutôt exagéré.

Le Sable des Landes, ici, paraît absent à moins qu'il ne se confonde avec la mince couche de terre végétale superficielle.

Le seul sable à peu près pur que j'ai rencontré est sous-jacent aux graviers, déposé directement sur l'argile et transformé en alios. Il est donc antérieur au dépôt du gravier. Il est vraisemblable que pour trouver du vrai Sable des Landes, il eut fallu dépasser largement au Sud ou à l'Ouest les limites de mon travail, atteindre par exemple la lande de Croix-d'Hins en son versant qui domine la vallée de la Leyre.

Peut-être là aurais-je trouvé autre chose que les dépôts fluviaux de la Garonne quaternaire, mais rien ne me permet de l'affirmer.

Réunion du 20 décembre 1939

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Décès. — M. le PRÉSIDENT a le regret d'annoncer le décès de notre collègue, M. Pionneau.

Communication. — M. le Docteur R. GIRARD : A propos d'une étude récemment parue sur *Ranunculus Thora* L.

Dons. — M. SCHŒLLER : un volume et quinze brochures.

L'âge des déformations post-miocènes de la région sud-ouest de Bordeaux

Par G. et M. Malvesin-Fabre

Au cours d'une étude géologique sur la région de Léognan, l'un de nous a établi l'existence de plissements post-miocènes dans la vallée de l'Eau Blanche et les vallons voisins.

Pendant les derniers mois de ces recherches nous avons étendu en commun le champ d'investigation au delà des limites imposées par ce travail strictement localisé; nous avons aussi mis en œuvre bien des renseignements antérieurement acquis sur le terrain et dans la bibliographie.

L'idée de mouvements tectoniques datant de la fin du Tertiaire dans la région de Bordeaux est toute récente. Elle n'a point effleuré la pensée des géologues du XIXe siècle même les plus réputés. TOURNOUER, dans sa « Note stratigraphique et paléontologique sur les faluns de la Gironde » (*B. S. G. F.*, 2e série, t. XIX, p. 1035, séance du 16 juin 1862), se borne à indiquer timidement les pendages de Salles (p. 1060-1061).

Après avoir signalé dans les carrières helvétiennes des inclinaisons de strates atteignant 18 et 20° de l'Est à l'Ouest et du Sud au Nord « et surmontées en stratification discordante par le dépôt horizontal du Sable des Landes », il ajoute : « Cette disposition, si elle n'est pas un simple clivage ou une inclinaison de dépôt, est au moins due à un accident géologique très restreint à ce qu'il me semble. » Ayant constaté le plongement des couches vers les quatre points cardinaux, il conclut : « C'est un point à étudier. » Parmi ses coupes (planche XXI) celle qui nous intéresse montre les cou-

ches avec une faible courbure figurant uniquement la concavité générale d'un synclinal entre l'anticlinal bien connu de Villagrains et un autre, hors des limites de la coupe au Nord du Haillan. Il n'y a notamment aucune trace d'un plissement du « falun de Léognan » *sensu latissimo*.

Six ans plus tard, LINDER constatait les pendages de Salles réduisant la pente à 12-15° dans la direction Nord-Nord-Ouest/Sud-Sud-Est, mais sans tirer aucune conclusion tectonique (*Actes S. L. Bordeaux*, t. XXVI, p. 401).

En 1878, BENOIST, dans sa note « sur l'étage tortonien dans la Gironde », signale à Salles l'inclinaison de la mollasse à « *Scalpellum burdigalense* » des carrières du Château et du Pont, ainsi que de celles à « *Cardita Jouanneti* » du cours inférieur du ruisseau de l'Argileyre. Il ajoute : « Cette couche a ses lits inclinés d'environ 45°, comme tous les dépôts faits sous l'influence d'un courant violent, comblant par les matériaux charriés une dépression du sol; mais son inclinaison normale est bien moindre et ne dépasse pas 2°. » (*Actes S. L. Bordeaux*, t. XXXII; *P.-V.*, p. LXXXV.)

Le pendage des couches est donc attribué à de pures conditions de sédimentation et l'idée de mouvements tectoniques postérieurs n'est nullement indiquée.

En 1931, M. ABEL, l'éminent paléontologiste viennois, constatant l'inclinaison des couches de Salles, les attribuait uniquement à la disposition normalement inclinée d'une formation se déposant « sur le bord d'une anse limitée au Nord peut-être par le prolongement de la ride de Villagrains-Landiras » (F. DAGUIN, *Guide de l'excursion géologique interuniversitaire*, 1933, p. 19).

En septembre 1933, l'un de nous assista à un échange de vues sur le terrain entre de savants géologues venus de diverses régions françaises. La conclusion générale fut que les pendages de Salles étaient dus simplement à des conditions spéciales de sédimentation en bordure d'un bassin.

C'est seulement le 3 juillet 1935 que MM. GLANGEAUD et SAUGNAC firent part à la Société Linnéenne de Bordeaux de leurs conclusions à la suite d'un sondage fait à Béliet. Les résultats confrontés avec les constatations de Salles et divers autres sondages de la région les amenèrent à parler de « déformations post-burdigaliennes ». Cependant ces auteurs se basent uniquement sur les déformations de l'Helvétien caractéristique de Salles. Ils arrêtent leurs conclusions au bassin de la Leyre et aux communes avoisinantes tout en faisant allusion aux autres gisements helvétiens du Sud-Ouest, indiquant d'ailleurs que l'un de nous leur avait fourni quelques indications sur l'Helvétien de Captieux et sa position stratigraphique.

Tel était l'état de la question lorsque fut présenté le travail sur la vallée de l'Eau Blanche (2 mai 1938). Il apportait des résultats

nouveaux, ainsi que le constate M. Glangeaud dans une note « en cours d'impression » ajoutée à son travail sur « Les résultats géologiques d'un sondage à Biscarrosse » (*P.-V. S. G. P. N., Bordeaux*, mars 1938), travail où sont précisés l'âge post-helvétien et anté-quaternaire des mouvements en cause ainsi que l'existence d'une fosse synclinale Biscarrosse-Arcachon.

Quelques mois après paraissaient les deux remarquables thèses où M. A. Fabre présente, d'une part une description géologique des terrains tertiaires du Médoc et un essai sur la structure tectonique du département de la Gironde, d'autre part une étude sur les terrains de revêtement du Médoc.

Pour la région sud-ouest de Bordeaux, il résulte de son important travail que, pour lui, au Nord de l'anticlinal de Villagrains se trouvent deux bassins synclinaux : Léognan, d'une part, Mérignac et Saint-Médard-en-Jalles d'autre part, séparés par un anticlinal : Cestas-Gradignan (t. II, p. 28; et fig. 4, p. 21).

Une étude minutieuse de cette région, que nous connaissons bien depuis de longues années, nous a conduits à des résultats sensiblement différents et nous permet d'apporter quelques précisions de détail.

Au cours de nos recherches sur le terrain, l'idée de déformations post-miocènes au Sud-Ouest de Bordeaux est née de la constatation du gauchissement des couches miocènes. Le point délicat était de choisir une limite stratigraphique : 1° constatable dans le plus grand nombre possible de gisements; 2° susceptible d'être considérée comme ayant à l'origine coïncidé le plus vraisemblablement avec un plan horizontal.

Ces conditions nous semblent remplies par la base du Burdigalien moyen (partie inférieure de la couche à *Pectunculus*). Nous l'avions rencontrée à 30 mètres dans toute la vallée propre de l'Eau Blanche, à 40 mètres en aval des sources du ruisseau de Peyreyres et à 50 mètres dans le Haut-Bourran encore plus à l'Est, d'où sur environ 2 kilomètres, une dénivellation de 20 mètres, soit une pente de 1 pour 100.

Vers l'Ouest on la retrouve à 40 mètres pour le Château Olivier, à 50 pour le ruisseau de Lestonnac, 40 pour l'Arriga (Malorès), ces deux derniers affluents de l'Eau Bourde, et entre 35 et 30 mètres près du moulin de Rouillac à Canéjean dans la vallée de l'Eau Bourde elle-même.

La même limite stratigraphique se trouve au Sud-Ouest vers 50 mètres pour le Pas-de-Barreau (vallée du Breyra à Martillac), vers 45 mètres à Courtan (ruisseau de Moras). Au-dessous de 35 mètres pour Laguës (Saucats) et au Nord-Est vers 30 mètres à Ladonne et à la Font de Pessac. Il s'ensuit donc que des déformations post-burdigaliennes ont transformé le synclinal Saucats-Léognan en un véritable synclinorium avec au moins deux

brachy-anticlinaux de direction Nord-Est/Sud-Ouest. L'un d'eux, passant dans le prolongement de la vallée supérieure du Bourran, est vraisemblablement responsable du soulèvement de cette vallée, des déformations de Peyreyres et peut-être aussi du soulèvement de Carbonnieux ainsi que de celui de la mollasse ossifère sur la rive droite de l'Eau Blanche. En effet, en quittant Léognan vers la route de Martillac, on voit la mollasse nettement relevée vers le Sud. Des pendages analogues étaient autrefois bien visibles dans les diverses carrières du Coquillat, aujourd'hui inabordables.

L'autre anticlinal se place entre l'Eau Blanche et l'Eau Bourde, passant à mi-chemin entre Malorès et le Château Olivier, et très près du ruisseau de Lestonnac. D'ailleurs ces deux anticlinaux semblent s'aligner vers l'anticlinal de Cambes, depuis longtemps reconnu par M. Neuville, ainsi qu'avec d'autres constatés en Entre-deux-Mers par l'un de nous il y a quelques années.

Leur formation ébauchée pendant le Burdigalien et continuée pendant l'Helvétien, puis le Pliocène, explique quelques faits bien connus et d'autres récemment établis.

Dans la vallée de l'Eau Blanche, on ne connaît que l'horizon terminal du Burdigalien moyen, mais non le Burdigalien supérieur. Le sondage de Caudeyran confirme à ce sujet le résultat des explorations de surface.

Ce Burdigalien supérieur est au contraire bien connu, d'une part à Saucats à une altitude inférieure, et d'autre part à Cestas, à une cote légèrement supérieure au sommet du Burdigalien moyen terminal de Léognan.

Qu'est-ce à dire, sinon que le début du soulèvement de ces deux anticlinaux très voisins a entraîné une émergence relative de la haute-vallée de l'Eau Blanche, mettant cette région hors d'atteinte de la sédimentation au cours du Burdigalien supérieur ?

En ce qui concerne l'Helvétien, sa présence dans la vallée de Saucats à La Sime et à la métairie Cazenave est connue depuis longtemps. Son existence à Cestas, évidente depuis les listes fauniques publiées par Banon en 1851 et par Benoist en 1873, avait été longtemps mise en doute.

Des échantillons de Banon retrouvés fortuitement, un falun recueilli par Mlle Sabron et M. A. Magne, dans une tranchée temporaire, quelques recherches entreprises par d'autres collègues, permettent d'affirmer aujourd'hui qu'à Cestas l'Helvétien ne représente point une lacune réelle.

La vérité est qu'un lambeau d'Helvétien à beaux fossiles existe quoique aujourd'hui inexploitable, parce que situé sous des propriétés bâties. Il se trouve à la cote 45 qui est exactement celle de La Sime. Cestas ne représente donc point un anticlinal par rapport à Saucats. Quelques mètres plus bas, les géologues linnéens ont récemment constaté l'existence d'un niveau remanié contenant à

la fois des fossiles burdigaliens roulés et des espèces helvétiennes, analogue à celui signalé par MM. Magne et Moreau à la même altitude au gisement de Paris entre La Sime et Pont-Pourquey.

A l'Helvétien donc, la haute-vallée de l'Eau Blanche épaulée par deux anticlinaux en cours de formation se trouvait vraisemblablement exondée tandis que de part et d'autre, celle de Saucats et celle de l'Eau Bourde pouvaient encore recevoir une sédimentation fossilifère. Plus au Nord, dans la vallée de la Jalle, le synclinal de Martignas accumulait des dépôts d'une puissance bien plus considérable.

Au Sud, entre l'anticlinal de Villagrains et celui de Roquefort-Créon, le même phénomène se produisait. Pendant une période relativement brève, la transgression de l'Helvétien inférieur déposait de faibles sédiments à Captieux, sur le flanc nord de l'anticlinal de Roquefort en cours de surrection, tandis que dans la zone synclinale intermédiaire, aux environs de Saint-Symphorien et de Tuzan, se déposaient des couches beaucoup plus importantes. Plus au Sud encore au delà de l'anticlinal de Roquefort-Créon, le bassin de Sos, Gabarret, Baudignan était en pleine sédimentation.

Au Pliocène la surrection semble continuer au moins pour quelque temps. A cette époque des argiles caillouteuses ou sableuses viennent combler les dépressions où on les exploite actuellement pour la fabrication des briques réfractaires et des pavés. Elles ont notamment une grande puissance dans le synclinal de Cestas-Gazinet qui se prolonge à Granet et Haut-Livrac (l'Alouette), puis Canterane en direction de Pessac.

A cette période, il paraît bien que les mouvements jusque là fortement amorcés atteignent leur maximum. C'est à ce moment que l'Helvétien de Captieux est porté aux environs de 100 mètres sur le flanc d'un anticlinal qui achève de se soulever tandis que, dans la région de Saint-Symphorien, le même horizon ne s'élève pas au-dessus de 60 mètres bien qu'il ait environ 15 mètres de puissance, soit une altitude de base n'atteignant pas 50 mètres. Puis vient une nouvelle nappe d'argile plus pure qui semble revêtir d'un manteau continu les formations antérieures partout où l'érosion quaternaire ne l'a pas enlevée ou incorporée aux graviers.

D'où venait cette argile ? Provenait-elle de la décomposition des calcaires de l'Armagnac ou de la désagrégation des roches pyrénéennes après une station sur le Lannemezan ? Il nous est impossible de le déterminer. Mais, constatable vers 150 mètres dans le département des Landes (Lubon), vers 100 mètres à Captieux, à la limite sud de la Gironde, elle descend graduellement jusqu'à 50 aux environs de Léognan et de Cestas. Elle continue vers le Nord en diminuant constamment d'altitude jusque vers l'extrémité du Médoc.

A Captieux et à Cestas, elle a malaxé et empâté sur place les

fossiles de l'Helvétien inférieur, à Haut-Livrac (commune de Pessac) ceux du Burdigalien supérieur, au point qu'on a pu l'exploiter comme marne pour l'amendement des terres. Au Haut-Bourran, elle a également bouleversé et englobé une partie du Burdigalien moyen avant d'être incorporée puis recouverte elle-même par le poudingue basal d'une terrasse quaternaire. Dans les dépressions synclinales telles que Cestas-Gazinet, elle renferme des lignites en voie de transformation dont l'existence était déjà signalée par Jouannet il y a plus de cent ans et dont M. Dufaure a indiqué la continuation entre l'Alouette et Canéjean. Il en est de même dans de nombreux autres points de la Gironde et des Landes.

Cette argile est riche en pyrites de fer. Elle en a cédé une partie aux lignites qu'elle englobe, les amas pyriteux claviformes formés par cristallisation et attraction moléculaire peuvent parfois simuler des clous rouillés enfoncés dans le bois fossile. Ailleurs ces sulfures se décomposent, créant dans l'argile des veines ou des rognons ferrugineux plus ou moins rubéfiés et lorsque le phénomène se poursuit de nos jours en surface on peut constater des dégagements sulfureux.

En continuant le comblement du synclinal Cestas-Gazinet, elles ont formé une cuvette actuellement souterraine recueillant les eaux d'infiltration du plateau landais qui s'étend vers le Sud-Ouest. Ces eaux, après s'être chargées de sels de fer et de produits sulfureux provenant des argiles lessivées à leur surface, viennent jaillir puissamment au-dessus du fond de la cuvette synclinale, donnant les fontaines ferrugineuses de Gazinet, aux sources du Hillet (affluent principal de l'Eau Bourde). Leur teneur en produits toxiques est suffisante pour avoir fait périr des truites que l'on avait tenté d'élever dans un déversoir. On comprend leur action souvent constatée sur l'intestin humain.

Peut-être est-ce la même argile qui englobe et recouvre les lignites d'Hosteins. Ce sont vraisemblablement des lambeaux de cette glaise qui, entraînés à faible distance, peuvent constituer çà et là des lentilles argileuses au sein du cailloutis des terrasses. Mais partout où elle est en place, elle est sous-jacente à la terrasse et c'est elle qui est responsable dans une très large mesure de l'imperméabilité du fond des gravières causant leur rapide transformation en mares sitôt qu'elles sont abandonnées.

Quel est l'âge de cette argile ? Des études en cours permettront peut-être d'affirmer avec certitude son âge pliocène supérieur. Pour le moment donnons cette appréciation comme hypothèse très vraisemblable et à laquelle rien ne semble s'opposer.

Or, cette argile supérieure semble n'avoir guère subi de déformations et apparaît comme remarquablement constante.

Les mouvements qui nous ont intéressés se seraient donc arrêtés après l'Helvétien, mais avant le dépôt de cette argile.

Au Quaternaire, dans la région de l'Eau Blanche, ces mouvements n'auraient exercé sur le modelé du sol qu'une action indirecte par la seule présence des deux anticlinaux déjà formés.

Ceux-ci, en pinçant la future vallée de l'Eau Blanche en un petit synclinal resserré et d'autre part en soulevant la partie supérieure de cette vallée, auraient largement contribué à donner au cours d'eau un régime quasi-torrentiel et à la région l'aspect accidenté que l'examen d'une carte hypsométrique fait remarquer au premier coup d'œil.

Au Quaternaire donc, il semble que ces argiles supérieures et, à plus forte raison, les terrasses sus-jacentes, n'aient pas ou presque pas joué.

Nous parlons bien entendu de mouvements tectoniques strictement locaux, sans préjuger des grands mouvements intéressant l'ensemble d'un continent sans provoquer de modifications relatives appréciables.

Nous ne pensons pas que jamais une nappe alluviale se formant sur un fond préalablement accidenté ait jamais pu être rigoureusement horizontale.

Nous pensons même que le parallélisme de sa surface avec le fond rocheux ne peut être que tout relatif, même avant l'action de l'érosion subséquente. Nous pensons que la sédimentation est normalement plus forte dans les dépressions que sur les sommets et sur ceux-ci que sur les pentes. Des expériences très simples de laboratoire concordent sur ce point avec l'observation attentive de phénomènes actuels.

Dès 1868, Linder, en même temps qu'il établissait l'âge quaternaire du « Sable des Landes », signalait que les formations de cette époque reposent horizontalement en stratification discordante sur les couches inclinées de l'Helvétien de Salles.

Nous croyons être fondés à penser que les mouvements qui, vers la fin du Tertiaire (avec début au Burdigalien supérieur) ont affecté la région sud-ouest de Bordeaux, n'intéressent pas les dépôts quaternaires et avaient pratiquement cessé avant la constitution de ces dépôts.

TABLE DES MATIÈRES

(PROCÈS-VERBAUX 1939)

BOTANIQUE

		Pages
BALLAIS (C.) et BALLAND (R.)	Sur une fascie cactiforme de Frêne	62, 64
BALLAND (R.)	Présentation de *Peziza coccinea*	41
—	Sur quelques plantes provenant de Saint-Médard-en-Jalles	63
BOUCHON (A.)	Compte rendu botanique de la 121e Fête Linnéenne	108, 117
—	Récolte du *Verbascum thapsiforme*	133
—	Sur l'*Euphorbia lathyris* employé comme antitaupe	134
BOUCHON (A.), LARROQUE (M.) et MAGNE (A.)	Compte rendu de l'excursion du 7 mai à Bouliac	67, 68
BUFFAULT (P.)	Sur l'extension de la culture du pin maritime	41, 42
CASTEX (Docteur)	Présentation d'un sarment de vigne foudroyé	119
COUTURIER (A.)	Sur un champignon entomophyte du genre *Isaria*	118
GIRARD (Docteur)	Présentation de *Cochlearia* provenant du Spitzberg	13
—	A propos d'une étude récemment parue sur *Ranunculus Thora* L.	185
JEANJEAN (F.)	Sur quelques plantes intéressantes de la Gironde	133
—	Plantes hybrides de la Gironde	134, 141
—	De l'emploi comme antitaupe de l'*Euphorbia lathyris*	134

		Pages
Llaguet (Docteur)	Essai de culture de *Lepiota procera*	133
Magne (A.)	Amanite phalloïde et Lactaires	127
Malvesin-Fabre (G.) ..	Présentations de plantes rares	57
— ..	*Anemone Bogenhardtiana*	66
— ..	Sur deux *Morchella* intéressantes	70
Maziaud (G.)	Transfert d'un Magnolia au Jardin des Plantes	119
Tempère (G.)	*Ophrys aranifera*	57
—	Présentation de plantes	63
—	*Astragalus glycyphyllos*	71
—	Sur quelques plantes de la Gironde	119
—	Sur *Capparis spinosa*	133
Teycheney (L.)	*Polyporus frondosus*	174

ENTOMOLOGIE

Argilas (A.)	Le mode d'implantation des écailles sur les tergites thoraciques de *Dilta littoralis* Vom.	72, 95
—	Note sur *Dilta littoralis* Vom., *Thysanoure Machilidæ*, capturé en Gironde	72, 97
—	La Phagocytose chez un *Thysanoure Machilidæ (Dilta Feytaudi)*	108
Chaboussou (F.)	Présentation de quelques insectes du genre *Xyleborus*	67
Couturier (A.)	*Orthegia urticæ*	118
—	*Rielia manticida* parasite de la Mante religieuse	127
—	Mode de formation, structure et mise en œuvre de l'oviscapte chez *Ceresa bubalus* Fabr.	140, 148
—	Présentation d'Hémiptères Asopides	174
Tempère (G.)	Espèces girondines du genre *Rhinoncus*...	71
—	Les Cycloderes (Coléopt. Curcul.) de la Gironde et leurs plantes nourricières	108, 115

GÉOLOGIE

Balland (R.)	Présentation de *Megacardita Jouanneti* provenant de Cestas	66
—	Sur quelques ossements trouvés à Bruges.	118
Boudreau (Docteur) ..	Présentation d'une éponge silicifiée et d'une géode	119

		Pages
Fabre (A.)	Quelques mots à propos de la communication de Mme Malvesin-Fabre sur la vallée de l'Eau Blanche	140
—	Discussion de la place assignée à certains plissements post-burdigaliens	141
Glangeaud (L.)	Observations sur la stratigraphie et la tectonique du Dahra (Algérie)	69
Magne (A.)	Présentation de *Palæocarpilius aquitanicus*	34
—	Sur quelques fossiles de la Gironde	57
—	Aperçu sur quelques fossiles provenant du Bassin d'Aquitaine	62
—	Présentation de fossiles helvétiens provenant de Cestas	66
—	Position stratigraphique des pseudo-grès de Cestas	66, 67
—	*Vasum subpugillare* d'Orb.	69
—	*Siphonaria* et *Patella*	71
—	Présentation d'une dent de *Carcharodon megalodon*	119
—	Compte rendu sommaire d'excursions géologiques dans le département de la Gironde	127
—	Nouvelle contribution à l'étude des faluns de Cestas	127, 130
—	Présentation d'*Helix subglobosa* et de *Planorbis cornu* var. *solidus*	134
—	Découverte d'une dent de *Dremotherium* à La Brède	134
—	Etude critique de quelques coquilles fossiles du Bassin de l'Adour	135, 172
Magne (A.), Malvesin-Fabre (G.) et Marquassuzaa (R.)	Quelques mots sur le falun helvétien découvert par Banon à Cestas	57, 58
—	Emplacement du falun étudié par Banon à Cestas	119, 120
Malvesin-Fabre (Mme).	Aperçu géologique sur Léognan et la vallée de l'Eau Blanche	133, 159
— .	Le Quaternaire dans la vallée de l'Eau Blanche et sur le plateau S.-O. de Bordeaux	140, 175
Malvesin-Fabre (M.) et Malvesin-Fabre (G.).	L'âge des déformations post-miocènes de la région du S.-O. de Bordeaux ...	140, 185
Marquassuzaa (R.) ...	Compte rendu géologique de l'excursion du 27 avril 1939 à La Brède	119, 121

Pages

MARRE (J.) .... Notes géologiques sur la presqu'île d'Arvert et les environs de Royan 71, 72
MAZIAUD (G.) .... Présentation de concrétions calcaires 119
NEUVILLE (M.) .... Sur quelques coquilles fossiles provenant de Pombonne (Dordogne) 34
SABRON (Mlle) .... Sur quelques espèces helvétiennes de Cestas 69, 70
SCHŒLLER (H.) .... Le Quaternaire du Golfe ancien de Grombalia (Tunisie) 13, 14

PRÉHISTOIRE

CORDIER (Docteur) .... Présentation de pièces paléolithiques provenant de Chaumont 32
MAZIAUD (G.) .... Présentation de divers objets néolithiques 40, 67
MALVESIN-FABRE (G.) .. A propos du pseudo-coup de poing géant de Saint-Germain-la-Rivière 119, 123

ZOOLOGIE

BALLAND (R.) .... Sur un Poisson Lune *(Orthagoniscus Mola)* 13
BOUDREAU (Docteur) .. La Salamandre dans la Pharmacopée ancienne 33
CHAINE (J.) .... Sur quelques captures intéressantes 69
COUTURIER (A.) ...... *Strombus gigas* 127
DAYDIE (Ch.) .... Les déprédations du moineau 127
GIRARD (Docteur) .... Evolution complète de la larve d'*Hypoderma bovis* sur le cheval 34
MAGNE (A.) .... *Spirula Peroni* 13
— .... Présentation d'un otolithe de *Gadidæ* 32
— .... Sur quelques coquilles récoltées au Cap-Ferret 41
— .... Les *Lucinacca* de la faune girondine... 41, 52
— .... Présentation d'une perle de *Mytilus edulis*. 134
— .... Sur quelques hydraires du Bassin d'Arcachon 134
— .... Hectocotyle anormal de *Sepia Fillouxi* ... 134
MASFRAND (Docteur) .. Présentation d'une Blennie provenant du Bassin d'Arcachon 71
SABRON (Mlle) .... Capture de *Cyanecula suecica* à Gazinet .. 133
— .... Présentation de pattes de poulet à cinq doigts 174
SIGALAS (R.) .... Sur *Euprotomicrus Sarmenti* Noronha. 69, 70

DIVERS

		Pages
BALLAND (R.)	L'excursion du 23 avril à Caupian et à Saint-Médard-en-Jalles	62, 63
DANGEARD (P.)	Causerie : Structure et propriétés de la matière vivante	40
FABRE (A.)	Rapport de la Commission des Finances	35
MALVESIN-FABRE (G.)	Discours prononcé à la 121e Fête Linnéenne	108

Administration 13, 33, 34, 40, 41, 57, 62, 71, 126, 174
Bibliothèque 12
Bureau 1939 3
Commissions 33, 35
Correspondance 13, 34, 41, 62, 66, 69, 71, 134
Distinctions honorifiques 33, 41, 62, 119
Dons 33, 40, 58, 63, 67, 70, 118, 119, 127, 134, 141, 174, 185
Excursions 57
Fête Linnéenne 62, 69, 72, 108
Liste des membres 4
Mouvement du Personnel { Admissions.. 13, 33, 41, 57, 62, 69, 118, 174
Mouvement du Personnel { Décès 69, 126, 174, 185
Projet d'insigne 71

Bordeaux. — Imp. E. DROUILLARD, place de la Victoire, 3.

EXTRAITS

DES

PROCÈS-VERBAUX

DES

Séances de la Société Linnéenne de Bordeaux

1940

Réunion du 3 janvier 1940

Présidence de M. l'abbé H. BREUIL, Membre d'honneur de la Société.

M. G. MALVESIN-FABRE, Président, adresse ses vœux à tous nos collègues et plus particulièrement à ceux qui sont mobilisés.

Il remercie M. l'abbé Breuil, professeur au Collège de France et à l'Institut de Paléontologie humaine, membre d'honneur de la Société, d'avoir bien voulu assister à notre séance et, après avoir rappelé les nombreux travaux sur la Préhistoire, ainsi que les voyages de notre éminent collègue, il le prie d'accepter la présidence.

M. l'abbé BREUIL, après avoir remercié la Société, adresse un souvenir ému aux préhistoriens linnéens qu'il a connus : Daleau, Harlé, le docteur Lalanne, Dubalen, l'abbé Labrie.

Communications. — M. H. SCHŒLLER : Sur du Pliocène de Tunisie.

M. G. MALVESIN-FABRE : Le gisement de La Roque à Bassens et sa signification.

M. F. LACORRE : Des variations de fréquence du Renne, des Equidés, des Bovidés et du Saïga dans les gisements du Périgord et des régions voisines du Paléolithique moyen au Mésolithique; leurs rapports avec la succession des industries.

Cette intéressante communication fait l'objet de nombreuses remarques de M. l'abbé Breuil, observations qui complètent et mettent en lumière le travail de l'auteur.

M. l'abbé BREUIL rappelle que M. de Saint-Périer a le premier attiré l'attention sur la distinction si importante entre bois de Rennes tombés et sciés.

Il souligne la rareté des charbons d'origine végétale dans les foyers, ceux-ci étant surtout les traces de feux ayant consumé des chairs et surtout des os.

Au point de vue faunique, il rappelle que Harlé et Lartet ont signalé le Bœuf musqué à Gorge d'Enfer; quant au Bison, il est bien difficile de le distinguer des autres Bos d'après les fragments d'os longs, généralement seuls conservés. Le Bison est surtout reconnaissable dans l'art des décorations pariétales ou mobilières.

D'autre part, ce sont les gravures préhistoriques qui, dans notre région, montrent la rareté et peut-être l'inexistence de l'*Equus* Psewalcki dont la lippe allongée n'est figurée nulle part.

Par contre, le Saïga est peu connu par ses représentations gravées (seulement deux gravures pariétales certaines et deux sur os).

En ce qui concerne les essais toujours intéressants de statistique, lorsque l'on tient compte de la proportion des animaux figurés dans l'art, il convient de ne pas oublier que cette proportion dépend en partie d'éléments d'ordre psychologique. Certaines espèces très abondantes n'ont que rarement été représentées.

Le gisement de La Micoque n'offre d'autre part que bien peu d'éléments fauniques.

Enfin, dans un tableau statistique, il faut éviter de mélanger les régions qui pouvaient avoir un climat très différent : région pyrénéenne et Nord de la Garonne. Dans les Pyrénées, le Cerf coexiste avec le Renne dans le Magdalénien V et VI; à Brassempouy, l'Eléphant et le Rhinocéros se rencontrent dans l'Aurignacien.

Les variations climatiques ont été nombreuses dans le Nord de la France; il y a quatre solifluctions dans le lœss récent, la dernière étant à la base de la terre à briques.

Le Pliocène d'Hammamet (Tunisie)

Par H. Schœller

Le Pliocène d'Hammamet avait déjà été, mais très sommairement, signalé par Pomel en 1877 (1877-1884) (1), à la Hanga au N.-W. d'Hammamet. Mais c'est à Le Mesle (1887) que nous devons la première coupe géologique d'ensemble dans laquelle il distinguait dans le Pliocène des marnes très fossilifères à la base, et des grès au sommet. Le Mesle cite déjà quatorze espèces dans les marnes qu'Aubert (1892) semble avoir perdu de vue. Il ne les cite point dans son Explication de la carte géologique provisoire. Et jusqu'à nos jours, ces marnes fossilifères ont été passées sous silence par tous les auteurs. Aubert s'est appliqué à donner une coupe du Djebel bou Roukba dans lequel il distingue de la base au sommet :

a) Des grès rouges et blancs à *Ostrea lamellosa;*

b) Des couches de sables jaunes plus ou moins agglutinés, avec des marnes intercalées. Il y mentionne sept espèces d'Echinides, Térébratules et Pecten;

c) Des grès à gros grains de silice, à *Pecten Jacobaeus, Echinolampas* cf. *Hoffmani, Ostrea lamellosa.*

A. Allemand Martin (1909) distingua ensuite au Nord-Est de notre région dans le synclinal de la Dakla entre le dôme de l'Abderhaman et le pli littoral de Kelibia, le Plaisancien et l'Astien superposés. Puis il indiqua (1922) dans cette même région la discordance du Pliocène sur le Miocène. Enfin dans sa note de 1923,

(1) Les dates renvoient à la liste bibliographique.

il donna une coupe un plus détaillée de l'Oued Faouara que celle d'AUBERT. Il distingua de la base au sommet :

a) Des argiles plaisanciennes avec de très rares fossiles : *Cardium* sp., *Amussium cristatum* Bronn;

b) Des grès, puis des sables astiens riches en fossiles;

c) Des intercalations d'argiles jaunes gypsifères;

d) Des grès grossiers rosés, à coquilles roulées, dont *Pecten Jacobaeus* L., *Cerithium vulgatum* L., *Cardium edule* L. (épaisseur 60 mètres). Ces grès passent à des grès plus grossiers encore, à gros graviers arrondis, avec ciment calcaire et faune semblable, moins abondante (épaisseur 30 mètres environ). Il attribue l'ensemble de ces grès au Calabrien. A mon sens, ce Calabrien est bien trop épais. Il faut lui retirer une bonne partie de la base.

Le Pliocène d'Hammamet avait donc déjà été l'objet de plusieurs études, mais études partielles, de détail, semblant souvent s'ignorer les unes des autres.

L'étude hydrogéologique des environs d'Hammamet que j'eus l'occasion d'entreprendre (1930) me permit de récolter de très nombreux fossiles et d'étudier en détail la stratigraphie du Pliocène. Ce sont les résultats de ces études que j'expose ici.

Si nous faisons une coupe sur le flanc nord du massif du Dj. Reba el Ain, nous trouvons :

1° Des grès et des argiles miocènes à *Ostrea crassissima* Lmk. bien visibles dans quelques ravins descendant du Djebel Reba el Ain : ravins du Bir Kourina, du Bir Chaad, du Bir ech Chaad à l'Henchir bou chemata (feuille Nabeul de la carte topographique au 50.000ᵉ de la Tunisie). Ce Vindobonien, à pendage de 20 à 30° vers le S.-W. ou l'Ouest, supporte en maints endroits une terrasse de Sicilien marin (1).

2° Des argiles bleues ou brunes (p1) à quelques lits de sables gréseux. Elles affleurent en particulier au N.-W. et au N.-E. du massif.

La subhorizontalité de leurs assises, l'apparence de leurs contours, militent en faveur de leur attribution au Pliocène. D'ailleurs, c'est dans un banc d'argile bleue de leur partie supérieure qu'ALLEMAND MARTIN (1923) a récolté *Amussimm cristatum* Bronn et *Cardium* sp. au fond de l'Oued Faouara d'Hammamet. Il est difficile d'évaluer l'épaisseur de cette couche qui doit avoir au moins 30 mètres.

3° Des sables jaunes et des grès. Leur épaisseur varie de 50 à 100 mètres. Leur grain est d'autant plus grossier qu'ils sont situés plus au Nord. On y trouve même des sables à graviers ou des grès à galets dans le vallon du Guerrat el Berka. Vers le Sud au con-

---

(1) H. SCHŒLLER : Le Quaternaire du golfe ancien de Grombalia. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, 4 janvier 1939, pp. 14-32.

traire, le grain devient excessivement fin. Au sommet, les sables se chargent d'argile, prennent un facies mollassique, alternent avec des bancs un peu plus durs et deviennent beaucoup plus riches en fossiles.

Cette formation n'affleure que sur le versant nord du massif d'Hammamet. La partie supérieure mollassique correspond peut-être à la couche moyenne du Pliocène d'Hammamet d'AUBERT (1892, p. 71) et très vraisemblablement à la couche d) de sables fins jaune clair, agglutinés, ayant parfois l'aspect d'une mollasse très tendre, de A. ALLEMAND MARTIN (1923, p. 1174). Ces assises pliocènes n'affleurent que sur le versant nord du massif d'Hammamet. Les fossiles y sont parfois très nombreux.

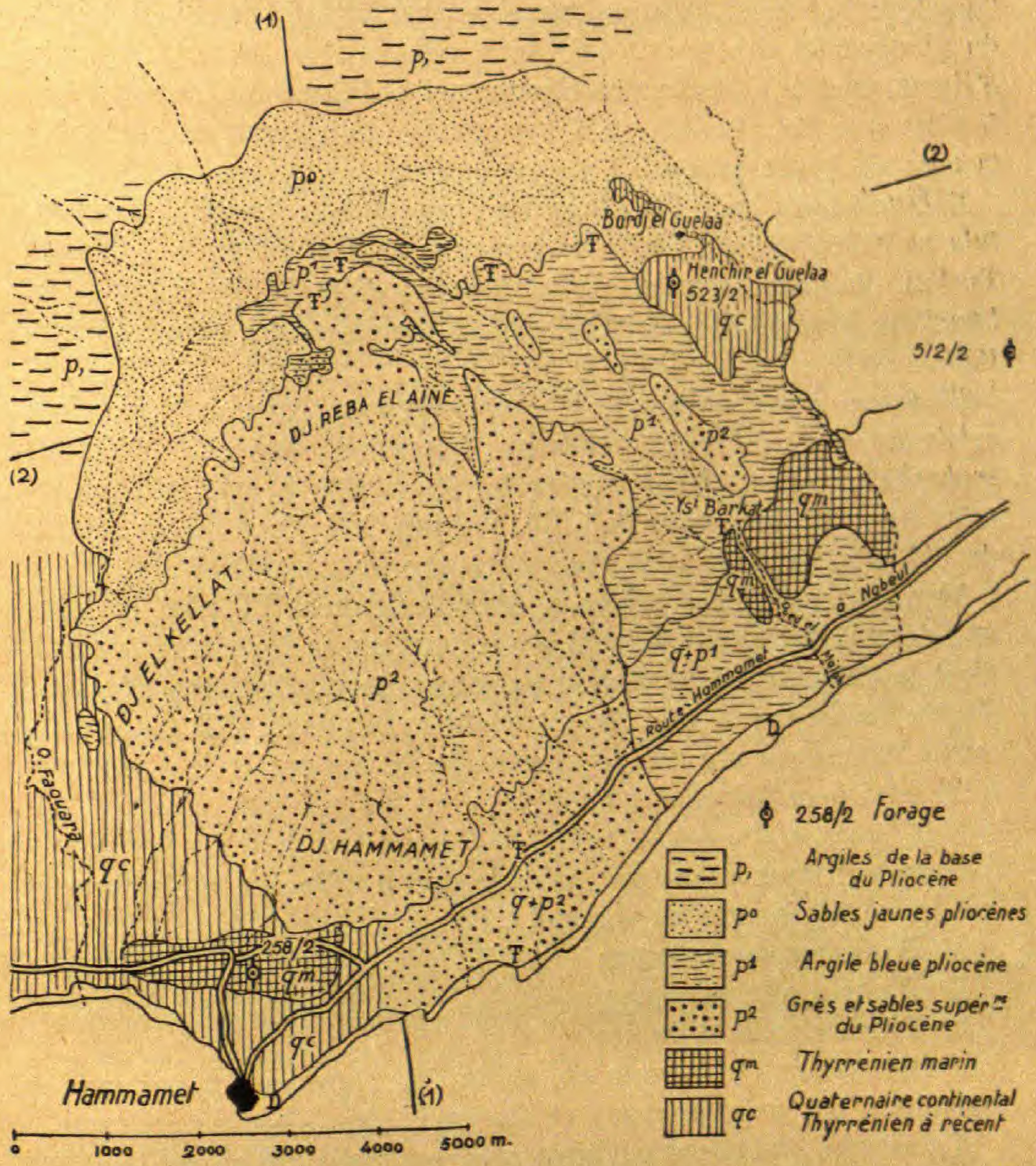
J'y ai recueilli : *Spondylus gaederopus* Lmk. [4], *Ostrea edulis* var. *lamellosa* Brocchi [1, 4], *O. edulis* var. *foliosa* Broc. [4], *O. edulis* var. *italica* Defr., *O. cochlear* Poli, *Flabellipecten Bosniaskii* Stefani et Pantanelli, *Amussium cristatum* Bron., *Macrochlamys latissimus* [1, 4], *Chlamys varius* L. [4], *Chlamys scabrellus* Lmk. [1, 4], *Lissochlamys excisa* Br. [4]. Les fossiles suivis du chiffre [1] sont ceux qui ont été reconnus par AUBERT (1892, p. 71) dans sa couche moyenne dans laquelle il a en outre signalé « *Schizaster Maurus, Ostrea Boblayei, Pecten Jacobaeus, Terebratula ampula, Dentalium,* moules de nombreux *Venus, Cardium,* etc. et débris d'ossements de mammifères ». Les fossiles suivis du chiffre [4] avaient déjà été récoltés par A. ALLEMAND MARTIN dans sa couche d, mollassique, avec « *Ostrea plicatula* Lmk., *O. frondosa* de Serre, *Chlamys inæquicostalis* Lmk., *C. Opercularis* L., *Spondylus crassicostata* Lmk. ».

La partie supérieure mollassique disparaît vers le S.-W. à partir de Sidi er Retmi et se fond dans la masse sableuse. Vers le S.-E. au contraire, à partir du Djebel bou Roukba, elle se charge rapidement d'argile ou de lits d'argile, passe à un banc d'argile plus ou moins mêlé d'assises sableuses qui disparaissent vers le Sud. On a alors affaire à des argiles bleues qui en certains points deviennent très fossilifères. J'ai ainsi recueilli à 6 à 7 kilomètres au N.-E. d'Hammamet, dans l'Oued el Melak au S.-E. de Sidi Barka, la faune suivante :

Flabellum cuneatum Goldf., *Ceratotrochus duodecimcostatus* Goldf. [3], *Protula firmata* Segueza, *Astralium (Bolma) tuberculatum* de Serres, *Cerithium vulgatum* Brug., *Chenopus uttingerianus* Risso (= *Ch. pesgraculi* Phil.) [3], *Turritella subangulata* Brocchi [3] (1), *Natica millepunctata* Lmk., *Natica catena* Da Costa var. *helicina* Brocchi, *Solarium millegranum* Lmk. [3], *Scalaria (Clathroscala) cancellata* Brocchi, *S. Turtonae* Turton, *Tritonium affine* Desh.,

(1) Signalé par LE MESLE sous le nom de *Turritella acutangulata* Brocchi.

T. apenninicum Sassi, *Phos polygonum* Brocchi, *Pleurotoma (Bathytoma) cataphracta* Brocchi, *P. turricula* Brocchi [3], *Nucula placentina* Lmk., *Arca diluvii* Lmk. [3], *Limopsis anomala* Eichw., *Pinna pectinata* L. var. *Brocchi* d'Orb., *Flabellipecten flabelliformis* Brocchi, *Amussium cristatum* Bron. [3], *Chlamys scabrellus* Lmk.



[3], *Ostrea edulis* L., *O. edulis* var. *lamellosa* Brocchi [3], *Axinus ellepticus* Bors., *Cardium (Trachycardium) multicostatum* Brocchi, *Isocardia humana* L. (= *I. cor* L.), *Cyprina islandica* L., *Venus multilamella* [3], *Meretrix islandicoides* Lmk. [3], *Pecchiolia argentea* Mariti, *Corbula gibba* Olivi, *Dentalium sexangulum* Schroet. (= *D. elephantinum* Brocc. non L.), *D. inequale* Bronn., *Carcharodon Rondeleti* Muller et Heule, *Oxyrhina hastalis* L. Agassiz, *Myliobatis* sp. Le Mesle (1887) avait déjà recueilli dans « les

argiles grisâtres ou jaunâtres de la base du Djebel Hammamet » qui sont certainement les argiles en question, les fossiles ci-dessus suivis du chiffre [3] et en outre « *Natica glaucina* Lmk., *Lucina subedentula* d'Orb. ». Le premier n'est autre que la *Neverita Josephinia* Risso et le second le *Axinus Bellardianus* May.

4° Des grès fins et des sables en petites couches alternantes. Les lits argileux y sont très rares. Ce sont ces terrains qui forment l'ossature du Djebel Reba el Aine, et ce sont les mêmes qui en raison du plongement des assises vers le S. affleurent le long de la route d'Hammamet à Nabeul entre Hammamet et l'Oued Sidi Krelas. Les fossiles que j'ai récoltés en divers points appartiennent surtout à la base de la formation.

Echinolampas sp. [1], *Clypeaster aegyptiacus* Wright, *Terebratula ampulla* Brocchi, *Balanus concavus* Brown, *Scalaria Turtonae* Turton, *Modiola adriatica* Lmk., *Ostrea edulis* L., *O. edulis* var. *lamellosa* Brocchi [1], *O. edulis* var. *foliosa* Brocchi, *O. edulis* var. *italica* Defr., *O. cochlear* Poli, *Pecten Jacobaeus* L. [1], *Flabellipecten Alessi* Philippi, *F. flabelliformis* Brocchi, *Amussium cristatum* Brocchi, *Macrochlamys latissimus* Brocchi, *Chlamys scabrellus* Lmk., *Chlamys varius* L., *Ch. varius* L. var. *alternicostatus* Sacc., *Ch. flexuosus* Poli, *Ch. clavatus* Poli. Les espèces suivies de [1] y avaient été déjà reconnues par AUBERT (1892).

Vers le sommet ces sables et grès deviennent de plus en plus grossiers et finalement passent à des graviers ou à un conglomérat. C'est le Calabrien à *Cerithium vulgatum* Brug., *Cardium edule* L., *Pecten Jacobaeus* L. d'A. ALLEMAND MARTIN (1909, 1923). A. ALLEMAND MARTIN donne une épaisseur de 90 mètres à ce Calabrien qu'il faudra certainement réduire.

Il ressort donc de ce qui précède que le Pliocène d'Hammamet est formé de la base au sommet :

1° D'une assise argileuse;

2° D'une assise sableuse;

3° D'une couche d'argile;

4° De sables et de grès en petits lits alternant et passant au sommet à des grès grossiers et des galets du Calabrien.

La couche d'argile supérieure n° 3 est mal développée au Nord du massif, passe à des mollasses, n'existe pas sur le flanc occidental, tandis qu'elle devient de plus en plus épaisse sur le flanc sud-est, aux dépens des sables inférieurs. Très rapidement ce facies argileux envahit la totalité de l'assise sableuse n° 2, rejoignant ainsi l'assise argileuse de la base. Les affleurements ne le montrent pas. Mais cela a été révélé par les sondages implantés entre Hammamet et Nabeul.

Le forage 258/2 situé à Hammamet même, dont la coupe est la suivante, a traversé :

De 0 à 15 mètres, des sables du Tyrrhénien. La cote de l'orifice du forage étant de 31 mètres, la base du Tyrrhénien se trouve de ce fait à + 16 mètres.

De 15 à 104 mètres, des sables grossiers au sommet, des sables fins à la base et en alternance des bancs durs et de bancs tendres comme dans le Djebel d'Hammamet et le Djebel Reba el Aine. C'est l'assise sableuse et gréseuse p2.

De 104 à 276 mètres, les marnes prédominent. C'est l'ensemble des assises pl, po et p. Sous Hammamet déjà le facies a donc envahi l'assise sableuse inférieure po dont il ne reste que quelques traces entre 164 et 186 mètres.

Coupe du forage 258/2. Altitude de l'orifice, 31 mètres.

	Tyrrhénien :
0,4 m.	Sable jaune fin très clair.
4-6 m.	Sable blanc très fin.
6-8 m.	Sable jaunâtre gras.
8-10,5	Sable et fossiles quaternaires.
10,5-13	Sable blanc et gréseux.
13-15	Sable et conglomérat.
	Pliocène :
Assise p2 :	
15-22,5	Sable blanc très fin.
22,5-23,5	Grès.
23,5-30,5	Grès et sable très fin blanc.
30,5-31,0	Grès et sable jaunâtre.
31,0-31,4	Argile jaune.
31,4-31,5	Gros sable avec rognons de quartz.
31,5-33,9	Grès dur blanc.
33,9-37,2	Alternance de couches munies de grès et de couches épaisses de sables.
37,2-42,4	Sable argileux.
42,4-43,4	Sable blanc très fin.
43,4-46,4	Sable gris dur.
46,4-47,0	Sable blanc très fin.
47,0-48,0	Sable blanc argileux.
48,0-49,5	Sable blanc gros.
49,5-50,0	Argile jaune sableux.
50,0-57,0	Sable grossier avec gravier.
57,0-61,0	Grès dur.
61,0-65	Sable fin.
65-67	Grès fin.
67-71	Grès quartziteux.
71-77	Sable fin avec lignite à 76 et 77 m.
77-84	Sable grossier.
84-87	Sable fin.
87-98	Sable grossier.
98-100	Sable et grès fin.
100-104	Grès.

Assise pl :

104-105	Sable argileux fin.
105-108	Marne sableuse.
108-114,5	Sable.
114,5-128	Marne sableuse.
128-129,5	Grès dur.
129,5-134	Marne.
134-157,5	Marne sableuse.
157,5-158,6	Grès dur.
158,6-164	Marne sableuse.

Assise po :

164-173	Sable gris avec deux couches de grès de 0 m. 50 d'épaisseur.
173-179	Marne sableuse.
179-186	Sable gris fin.
186-219	Marne dure avec traces de grès.
219-221,5	Grès dur.
221,5-231	Marne dure sablonneuse.
231-234	Grès dur.
234-242,3	Marne dure sablonneuse.
242,3-247,3	Gros sable blanc.
247,3-265	Marne dure sablonneuse.

Assise p' :

267-276	Marne jaune.

Le forage 523/2 a été implanté à l'Henchir el Galaa tout près des affleurements des sables inférieurs po. On aurait pu penser de ce fait les trouver rapidement sous les premiers mètres des argiles pl. Il n'en a rien été, car déjà là, sous les 40 mètres (de 6 à 46 mètres de profondeur), le facies marneux a envahi tout le Pliocène jusqu'à la profondeur de 247 mètres.

Quaternaire :

0-6 m.	Argile bleue.

Pliocène :

Assise pl :

6-46	Marne bleue.

Assise po-p' :

46-46,2	Grès dur.
46,2-98,5	Marne sablonneuse.
98,5-98-8	Grès dur.
98,8-201	Marne sablonneuse.
201-247	Marne dure.

Cet envahissement du facies argileux en direction de la mer est général, car le forage de Bir Challouf 512/2 près de Nabeul n'a traversé sous le Quaternaire que des marnes et des marnes sableuses jusqu'à la profondeur de 303 mètres.

N. 8° E.
Djebel Reba el Aine
S. 8° W.
Projection
Forage 258/2
MER
0,00
p²
p¹
p⁰
Longueurs : 0 500 1000 m
Hauteurs : 0 100 200 300 400 m

S. 85° W.
328 Signal du bou Rekba
N. 85° E.
Forage 523/2
p⁰
p²
p₁
p1
0,00
0,00
Longueurs : 0 500 1000 m
Hauteurs : 0 100 200 300 400 m

	Quaternaire (altitude orifice, 20 mètres) :
0-10 m.	Gros sable.
	Thyrénien, Monastirien :
10-10,5	Gravier.
10,5-12	Grès très dur.
12-25	Marne bleue avec *Nucula nucleus* L.
25-30	Marne bleue dure.
30-47	Marne bleue sablonneuse à *Nucula nucleus* L.
47-60	Marne bleue dure avec cailloux.
	Pliocène :
Assise pl-p' :	
60-91	Marne bleue collante.
91-131	Marne bleue sablonneuse.
131-135	Marne bleue collante.
135-150	Marne bleue sablonneuse.
150-170	Marne collante marneuse.
170-182	Marne dure sablonneuse.
182-303	Marne bleue dure.

La couche de 12-25 mètres renfermait outre *Nucula nucleus* L., *Lucina divaricata* L., *Loripes lactea* L., *Tellina donacina* L. (1).

En résumé, le Pliocène comprend de la base au sommet ::

1° Une assise argileuse;

2° Une assise sableuse;

3° Une couche d'argile;

4° Des sables et des grès en petits lits alternant et passant au sommet à des grès grossiers et galets rapportés au Calabrien par A. ALLEMAND MARTIN.

Mais vers le large, c'est-à-dire vers le Sud-Est, les deux assises argileuses prennent de plus en plus d'importance, se rejoignent, de telle sorte qu'il ne reste plus qu'un facies argileux à la base et un facies sableux au sommet.

Les niveaux sableux supérieurs et inférieurs renferment exactement la même faune de rivage, surtout riche en Pectinidés et

---

(1) Un puits voisin du forage m'a fourni de ces mêmes marnes la faune quaternaire suivante : *Nucula nucleus* L., *Arca barbatia* L., *Lucina divaricata* L., *Loripes lacteus* L., *Cardium edule* L., *C. tuberculatum* L., *C. norvegicum* Spengler, *Venericardia antiquata* L., *Venus Verrucosa* L., *V. Casina* L., *Cytherea chione* Lmk., *Tellina donacina* L., *Chlamys opercularis* L., *Dentalium vulgare* da Costa, *D. novemcostatum* Lmk., *Gibbula* sp., *Calliostoma* sp., *C. exasperatum* L., *Clanculus corallinus*, *Phasianella speciosa* L., *Astralium rugosum* L., *Natica millepunctata* Lmk., *Rissoa* cf. *reticulata* L., *Nassa incrassata* Mull. var. *elongata* B. D. D., *N. reticulata* L., *N. corniculum* Olivi, *N. mutabilis* L., *Fusus syracusanus* L., *Fasciolaria lignaria* L., *Cerithium vulgatum* L., *Bittium reticulatum* da Costa. On remarquera l'absence de *Strombus bubonius* si fréquent dans la même terrasse vers Hammamet.

Ostrea. La faune du niveau marneux est au contraire quelque peu différente, très variée en Lamellibranches et Gastéropodes divers, relativement pauvre en *Pecten* et *Ostrea*. C'est une faune du large.

Le Pliocène d'Hammamet est donc un exemple de plus de la difficulté de la subdivision du Pliocène en deux étages, Plaisancien et Astien.

BIBLIOGRAPHIE

1877. POMEL (A.). — Géologie de la province de Gabès et du littoral oriental de la Tunisie. *Ass. franç. Avanc. Sciences, Congrès du Havre*, pp. 501-508.

1884. POMEL (A.). — Une mission scientifique en Tunisie en 1877. *Bull. Ecole sup. des Sciences d'Alger*, 1er fasc., Alger.

1887. ROLLAND (G.). — Géologie de la région du Lac Kelbia et du littoral de la Tunisie centrale. *Bull. Soc. Géol. France*, (3), t. XVI, pp. 187-210.

1888. LE MESLE (G.). — Exploration scientifique de la Tunisie. Mission géologique en avril, mai, juin 1887. *Journal de Voyage*, Paris.

1892. AUBERT (F.). — Explication de la carte géologique provisoire de la Tunisie, 91 pages, Paris, Barrère.

AUBERT (F.). — Carte géologique provisoire de la région de Tunis au 1/800.000e.

1909. ALLEMAND MARTIN (A.). — Aperçu sur la structure géologique de la péninsule du Cap Bon (Tunisie). *C. R. Acad. Sciences*, t. 149, 6 septembre 1909, pp. 489-491.

1922. ALLEMAND MARTIN (A.). — Les lignites du Cap Bon (Tunisie). *C. R. Acad. Sciences*, t. 174, 3 janvier 1922, pp. 49-50.

1923. ALLEMAND MARTIN (A.). — Le Pliocène de la péninsule du Cap Bon (Tunisie). *C. R. Acad. Sciences*, t. 176, 23 avril 1923, pp. 1173-1175.

1924. ALLEMAND MARTIN (A.). — Structure et stratigraphie générale de la péninsule du Cap Bon. *C. R. Acad. Sciences*, t. 178, 25 février 1924, pp. 787-790.

1930. SCHŒLLER (H.). — Etude hydrogéologique des environs d'Hammamet. Rapport à la Direction générale des Travaux publics, 42 pages, 2 planches carte et coupes (non publié).

1932. SOLIGNAC (M.), SCHŒLLER (H.), BERKALOFF (E.). — Feuille La Goulette de la carte géologique provisoire de la Tunisie au 200.000e. Direction générale des Travaux publics de Tunis.

Le gisement de La Roque à Bassens et sa signification

Par G. Malvesin-Fabre

Les gisements de faune quaternaire qui ont pu être observés en Gironde sont assez peu nombreux pour qu'il soit intéressant de tirer les conclusions paléontologiques et stratigraphiques de ceux

qui ont été méthodiquement examinés. Tel celui de La Roque, à Bassens, bien étudié il y a quelque cent ans, a fini par cesser d'être compris au point que certains auteurs modernes ont été jusqu'à en parler comme d'une caverne détruite.

Il est vrai que pour connaître vraiment ce gisement, il faut aller chercher la note *princeps* dans une revue qui n'est guère familière aux préhistoriens. C'est en effet dans les *Annales des Mines* (IIIe série, tome XV, 1839, p. 79) que P.-A. DROUOT, ingénieur des mines, publia sa « Note sur quelques ossements de Mammifères carnassiers et herbivores trouvés au lieu dit La Roque, commune de Bassens... ».

La même année, JOUANNET signale la même découverte et résume les résultats acquis page 374 du 1er volume du tome II de sa « Statistique de la Gironde » (référence exacte corrigeant celles qui ont été déjà données par divers auteurs).

En 1845, PÉDRONI, dans ses « Ossements fossiles de la Gironde » (*Actes Soc. Linn. Bordeaux*, tome XIV, p. 74), donne la description et la détermination de quelques-uns des ossements recueillis (p. 78 à 93).

En 1865, LIDER, dans son étude sur « Les terrains de transport du département de la Gironde (*Actes Soc. Linn. Bordeaux*, tome XXVI, p. 385), rappelle la découverte de DROUOT, donne quelques renseignements complémentaires fort intéressants et tire des conclusions qui, depuis, ont été fort oubliées. Il devait y faire encore allusion en 1872, dans sa note rectificative à l'ouvrage précédent (*Actes Soc. Linn. Bordeaux*, tome XXVIII, p. LXXIV des *P.-V.*).

Ce n'est que beaucoup plus tard (1923) que ce gisement devait être qualifié inexactement de caverne.

En réalité, il s'agit d'un dépôt sous-jacent à la nappe alluviale dont la surface oscille entre 10 et 15 mètres. Le 17 avril 1837, sur ce petit plateau formant un promontoire avancé au-dessus des alluvions récentes qu'il domine d'environ 10 mètres, des défonçages de près d'un mètre permirent d'atteindre le sommet raviné et usé du Calcaire à Astéries. Immédiatement au contact de ces calcaires se trouvait une couche de 0 m. 50 de « sable argileux, jaunâtre, micacé, mélangé de quelques cailloux quartzeux et de fragments du calcaire sous-jacent ».

C'est dans cette roche que sous la grave, DROUOT recueillit les ossements étudiés. Ceux-ci, presque tous brisés, furent soumis par l'auteur à l'examen de BILLAUDEL, déjà connu à ce point de vue par son étude de Lavison.

Puis ces spécimens furent donnés au Muséum de Bordeaux où on peut les voir encore portant adhérent en bien des points le gravier originel. Ce sont bien des vestiges de graviers et non de grotte.

Vers 1860, ainsi que nous l'apprend LINDER, ils furent revus par

l'illustre LARTET qui confirma les déterminations de BILLAUDEL en y ajoutant quelques intéressantes précisions. Il est possible que les étiquettes actuellement existantes soient encore celles écrites de sa main, ainsi qu'il appert d'une observation de HARLÉ dans sa note sur les « Restes de Hyènes quaternaires du Sud-Ouest de la France » où, soit dit en passant, il précise « Sablière du plateau de La Roque » (*Soc. Hist. Nat. Toulouse*, séance du 21 décembre 1892).

La faunule de ce gisement comprend notamment : *Hyaena spelaea, Hyaena sp.?, Sus* de grande taille, *Rhinoceros Mercki, Equus, Cervus elephus, Cervus sp.?* de grande taille, peut-être voisin de *Cervus Megaceros;* d'ailleurs une très forte astragale inexactement étiquetée « Ane » et qui appartient évidemment à un Ruminant, non à un Equidé, pourrait être rapportée aux autres restes de ce très grand *Cervus; Bos* de grande taille, *Capræolus* forme assez primitive dont la dentition se rapprocherait presque de celle du *Dicrocerus* miocène, *Elephas sp.?* LINDER cite aussi les genres *Lepus, Meles, Talpa,* ainsi qu'un Rongeur pour lequel il hésite entre le campagnol *(Arvicola amphibius)* et le Hamster *(Cricetus frumentarius).*

DROUOT, comme plusieurs géologues locaux de son temps, travaillait avec une méthode impeccable qui pourrait encore être proposée comme modèle. Il se livra à un travail comparatif avec les ossements de Lavison ainsi que les trouvailles dont il avait connaissance et qui avaient pu être effectuées sous d'autres dépôts d'alluvions anciennes. Puis, se livrant à un raisonnement qui n'a guère vieilli, il classait « les ossements de La Roque parmi les alluvions anciennes de la Garonne ».

LINDER devait aboutir à de semblables conclusions et, s'appuyant en partie sur cette découverte, démontrait l'âge quaternaire de la formation dite « Sable des Landes » (alors considérée comme pliocène).

Actuellement, il est intéressant de signaler l'importance de ce gisement pour dater sans contestation possible l'âge de la formation alluviale sus-jacente. Nous nous garderons d'oublier qu'il est actuellement établi que si l'on veut encore accorder quelque influence aux phénomènes glaciaires et glaciaux sur les faits géologiques du Quaternaire, un creusement est un phénomène concomitant à une glaciation tandis qu'un remblaiement correspond à une interglaciaire.

D'autre part, il convient de noter que le gisement est situé à peu près à l'extrémité aval du promontoire formé par la nappe alluviale de 10-15 mètres et protégé par les puissantes assises de Calcaire à Astéries du dôme de Lormont-Carbon-Blanc déjà reconnu par PIGEON vers 1860. Au Quaternaire, c'était donc là un siège normal de perte de vitesse, ce qui explique, au début d'un temps de remblaiement, le dépôt d'un sable peu riche en cailloux

et mêlé de fragments de calcaire de moindre densité spécifique, arrachés à la masse, immédiatement en amont. On conçoit qu'en un moment de vitesse plus grande, des éléments plus gros aient pu se déposer ensuite sur ce manteau de sable protecteur.

Il est compréhensible également que la faune comprenne des espèces de climat au moins tempéré telles que *Rhinoceros Mercki*, et de forêt humide telles que les Cerfs, les Chevreuils, etc.

Ainsi donc, ce lambeau de lit majeur dont la surface a pour altitude moyenne 13-15 mètres pour un fond rocheux de cote 10-12 au point étudié, correspond probablement à l'interglaciaire Riss-Würm.

Le lit mineur immédiatement voisin peut être situé vers la cote — 10 (dominant de 8 mètres celui du surcreusement pré-flandrien).

L'altitude de ce dépôt par rapport au lit mineur ancien est donc d'environ 20 à 23 mètres.

Peut-être d'autres points permettront-ils des constatations concordantes.

Mais une confirmation nouvelle nous est apportée par des trouvailles complémentaires effectuées il y a près de soixante ans, dans la même localité. En septembre 1882, une note infrapaginale à l'article de Benoit sur « L'Homme primitif dans le département de la Gironde » (*Journ. Hist. Nat. Bordeaux*, 1882, p. 121) annonce qu'à ce moment précis des recherches entreprises par Castagnède, instituteur à Bassens, firent découvrir au plateau de La Roque et probablement près de la tranchée du chemin de fer, « une station ou campement en plein air que la faune et les objets d'industrie humaine font remonter à l'époque du Moustier ». Il s'agit de « foyers quelquefois superposés l'un à l'autre et englobés dans un sable jaune rougeâtre... » avec « de nombreux ossements calcinés, fracturés intentionnellement et un certain nombre de silex éclatés ou brûlés », des percuteurs ainsi que « deux ossements striés et travaillés fort grossiers ».

Je passe sur les commentaires fantaisistes et sur le mélange de la faune rencontrée en surface avec celle de base signalée par Drouot. Mais je retiens l'opposition très nette entre le plateau de La Roque et les cavernes éventuelles du coteau de Bassens au Quaternaire.

Enfin, en combinant les renseignements fournis par le *Journal d'Histoire Naturelle de Bordeaux* et le *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bordeaux*, nous apprenons qu'à la séance du 12 novembre 1885 de cette Société, Cabanne lut une note sur le même sujet. Cette note n'ayant pas été remise à temps ne fut pas imprimée, mais le procès-verbal de la séance signale que Daleau examina les pièces présentées et y vit « des objets moustériens et magdaléniens ainsi que des débris solutréens » (*Journ. Hist. Nat.*

Bordeaux, 1885, p. 138; et *Bull. Soc. Anthrop. Bordeaux et Sud-Ouest*, tome II, p. 83).

Evidemment, cette détermination de 1885 appelle une nécessaire interprétation. DALEAU employait la terminologie de son temps vingt ans avant que M. l'abbé BREUIL n'établisse et ne précise définitivement l'étage aurignacien aux environs de 1905 (cette terminologie, acceptable à son époque mais devenue fausse actuellement et incompréhensible pour ceux qui ignorent les développements de la Science préhistorique, est précisément celle que DALEAU employa en 1896 pour décrire sa célèbre grotte de Pair-Non-Pair, Gironde) (*Bull. Soc. Arch. Bordeaux*, tome XXI, p. 235).

Solutréen et Magdalénien étaient alors souvent employés suivant la classification de DE MORTILLET pour désigner respectivement des gisements de l'Aurignacien inférieur ou supérieur.

Nous dirons donc que le gisement de surface de La Roque comporte des foyers superposés ou juxtaposés, certains du Moustérien final, d'autres aurignaciens ou tout au moins d'âge *leptolithique* (suivant l'expression assez récente mais si judicieuse de M. l'abbé BREUIL). Cette station de surface, vestige de campements en plein air et nullement d'une grotte détruite, est nettement différente du gisement ossifère de base qui contient une faune plus chaude et ne renferme aucune trace de l'industrie humaine.

Je n'ignore pas que l'âge géologique de cette dernière couche peut être discuté si mon interprétation ne cadre pas avec certaines grandes théories générales. On dira peut-être que *Rhinoceros Mercki* n'est pas un bon fossile, qu'il est peu caractéristique. Je tiens à préciser ma pensée : je crois que *Rhinoceros Mercki* ne dépasse pas l'interglaciaire Riss-Würm ou, si cette terminologie n'est plus à la mode, la période relativement chaude précédant la dernière grande glaciation. D'accord avec notre maître M. l'abbé BREUIL, je pense que cette espèce ne se retrouve pas au-dessus du Moustérien inférieur tel qu'il a été décrit dans l'abri Olha et à Isturitz. Un Moustérien plus récent, de période froide, le recouvre et ne le contient pas dans les mêmes gisements; l'espèce s'éteint et disparaît lorsqu'arrive le froid de la glaciation würmienne. Il y est alors remplacé par *Rhinoceros tichorhinus* (1).

Concluons donc qu'à La Roque, la nappe alluviale déposée au cours de l'interglaciaire Riss-Würm porte à sa surface des foyers du Moustérien final et d'autres leptolithiques probablement aurignaciens. Il s'ensuit que la dite surface, émergée dès le Würm I, n'a point été recouverte par l'eau lors de la légère élévation du niveau

(1) PASSEMARD, Les stations paléolithiques du Pays basque (1924).
Abbé BREUIL, La Préhistoire (*Revue des Cours et Conférences*, 30 décembre 1929).
Abbé BREUIL, Terrasses et quartzites taillés de la haute-vallée de la Garonne (*Bull. Soc. Préhist. Fr.*, n° 2, 1937).

de base, qui a pu marquer l'interstade entre le Würm I et le Würm II. C'est au contraire à cet interstade que pourraient prendre place les campements du Moustérien final et aurignaciens, si l'on veut accepter notre interprétation des foyers supérieurs.

Depuis les dernières recherches, le site a bien changé, mais il est encore reconnaissable. C'est un petit plateau situé à 1.500 mètres au Nord de Bassens et à peu près isolé, s'avançant sur la « palu » ou plaine alluviale moderne qu'il domine encore de 10 mètres environ.

Un chemin vicinal le contourne et la voie ferrée le coupe en tranchée entre la station de Bassens et celle de La Gorp. En 1917, ainsi que les terrains avoisinants, il fut réquisitionné à l'usage des troupes américaines qui ouvrirent sur son flanc nord une carrière encore visible. De ce moment datent l'abandon et la disparition des vignes qui le couronnaient de temps immémorial. Depuis, l'élargissement de la voie ferrée a nécessité celui, vers l'Ouest, de la tranchée qui le sépare de l'ensemble du plateau. A la faveur de cette coupe fraîche on peut encore constater non la présence de gisements préhistoriques ou fossilifères, mais la structure géologique.

Sous un revêtement assez faible de graviers quaternaires, l'ossature est formée par une sorte de piton isolé du Calcaire à Astéries.

La surface de ce dernier est éclatée en plaquettes restées en place, qui témoignent de l'action glaciaire ou tout au moins glaciale au cours du Würm après le revêtement graveleux.

Cette modeste constatation, probablement la seule qu'il soit présentement possible d'effectuer sur place, vient confirmer notre hypothèse.

Réunion du 17 janvier 1940

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

M. A. Fabre fait un remarquable exposé sur la formation de la structure tectonique et du relief de la Gironde et sur les résultats de l'étude des terrains tertiaires du Médoc.

Le Président adresse à M. A. Fabre les félicitations de la Société pour ce très intéressant résumé d'un travail considérable, que l'auteur a présenté en Sorbonne comme thèse de doctorat ès sciences.

Communication. — M. A. Magne : Le *Chama Codok* Adanson et le genre *Codokia* Scopoli.

Le *Chama Codok* Adanson et le genre *Codokia* Scopoli

Par André Magne

Adanson, dans sa remarquable étude sur les coquilles du Sénégal, a créé en 1757, sous le nom de *Chama Codok*, une espèce que la plupart des auteurs ont assimilée, on ne sait trop pourquoi, au « *Venus* » *orbicularis* L., lucinidé des Antilles voisin des *Lucina tigrina* L. et *punctata* L., le *Codok* étant sans aucun doute possible un vénéridé appartenant au même groupe que le « *Venus* » *reticulata* L. En effet, d'après la description d'Adanson, que je rapporte ici (1) :

« *Sa coquille est plus mince et plus applatie que les précédentes* (l'Ajar et la Clonisse), *large de plus de deux pouces, un peu moins longue, et une fois et demie moins profonde. Un réseau assez fin, formé par environ cent canelures longitudinales et autant de transversales plus petites, qui les coupent à angles droits, couvre toute sa surface extérieure. Les mailles de ce réseau sont d'autant plus grandes et mieux marquées, qu'elles approchent davantage des bords de la coquille, qui sont unis, sans dents et sans crénelures au dedans.*

« *Les sommets qui se touchent à peu de chose près comme les précédens sont placés presqu'au milieu de la largeur de la coquille, et accompagnés au-dessous d'une cavité en forme de cœur, très profonde, mais très petite.*

« *La charnière a trois dents dans le battant droit et deux dans le gauche.*

« *Cette coquille est d'un beau blanc au dehors, jaune souffrée au dedans, avec un bord couleur de chair auprès de la charnière.* »

on s'aperçoit immédiatement qu'il n'est pas possible de considérer cette espèce comme une *Lucina*, car elle ne présente aucun des caractères essentiels de ce genre; par contre, son ornementation est très semblable à celle des *Periglypta*, genre auquel appartient le « *Venus* » *reticulata* L.; la forme de ses sommets et la coloration de son test se retrouvent également chez certaines espèces du même groupe (2) ; en outre, si l'on fait abstraction de la dent 4 b, réduite dans ce genre à une lamelle alignée contre la nymphe, on a bien deux dents à la valve gauche et trois à la droite, ce qui est conforme à la diagnose d'Adanson. Les dimensions du *Codok* :

---

(1) L'orthographe originale a été scrupuleusement observée.

(2) Adanson indique que la coloration couleur de chair se trouve auprès de la charnière et non autour de la coquille, comme c'est le cas chez les espèces du groupe de *Lucina orbicularis* L.

Diamètre antéro-postérieur : 0,027 $\times > 2$, soit environ 0 m. 055;
Diamètre umbono-palléal : 0,027 $\times < 2$, soit environ 0 m. 050;
Epaisseur des deux valves : D. ap./1,5, soit environ 0 m. 036;
viennent elles aussi confirmer ce rapprochement, en particulier le rapport E./D. ap., qui est chez l'espèce d'Adanson très sensiblement différent de celui du *Lucina orbicularis* L.; tandis qu'il est au contraire fort voisin de celui des *Periglypta*. Enfin, argument péremptoire, Linné, dans la XIIe édition de son *Systema Naturæ*, place en synonymie de son « *Venus* » *reticulata*, non seulement la coquille d'Adanson, mais également toutes les références données par cet auteur.

Il est donc absolument impossible de maintenir le genre *Codakia*, créé en 1777 par Scopoli pour cette espèce, et que P. Fischer a amendé, avec juste raison d'ailleurs, en *Codokia*, puisqu'il s'agit du *Chama Codok* et non *Codak*, dans la famille des *Lucinidæ*, il doit prendre place parmi les *Veneridæ* et se substituer au genre : *Periglypta* Jukes-Browne 1914, dont le type : *Venus puerpera* L., n'est pas séparable génériquement de l'espèce d'Adanson.

Quant au genre *Codokia* auct. (non Scopoli), il semble que l'on doive le remplacer par le terme *Lucina* Bruguière 1797, et cela pour trois raisons principales :

1° La première espèce figurée par Bruguière étant le *L. punctata* L. (pl. 277, fig. 3); car d'après les règles internationales de la nomenclature, lorsque le type d'un genre n'est pas indiqué par son créateur, il faut adopter comme tel la première espèce identifiable; or l'identification de cette première espèce ne présente aucune difficulté, puisqu'elle est figurée;

2° Il n'est pas possible d'adopter comme type du genre *Lucina*, le *Venus edentula* L., proposé en 1799 par Lamarck, la plus grande partie de sa diagnose « *Dents cardinales variables, deux dents latérales écartées* » étant en contradiction formelle avec le type choisi, qui est édentule;

3° La définition publiée par le même auteur en 1801, avec pour type le *Lucina jamaicensis* Spglr., se révélant également inacceptable, puisque le terme *Lucina* était à cette date préemployé dans un sens différent.

On voit donc que l'admission du genre *Lucina* pour le « *Venus* » *punctata* L. n'est nullement en contradiction avec les règles de la nomenclature, mais que, de plus, elle règle d'une manière satisfaisante la question, si longtemps controversée, du type du genre *Lucina*, toutes les solutions proposées pêchant par quelques points, tout en sauvegardant les droits imprescriptibles de Bruguière, qui est le véritable inventeur du terme. Il faut, en outre, remarquer que cette manière de voir n'apporte que peu de perturbations dans la classification des *Lucinidæ;* il suffit, en effet, d'adopter pour le *Lucina edentula* L. le genre *Anodontia* Link 1807, tandis qu'on

appliquera le nom de *Dentilucina* P. Fischer 1887 au groupe du *Lucina jamaicensis* Spglr., le terme : *Phacoides* Blainville, ainsi que l'a reconnu T. Iredale (1), n'étant pas recevable, ayant été créé, non comme nom de genre, mais seulement en tant qu'adjectif servant à désigner un certain groupe de Lucines : les phacoïdes, c'est-à-dire celles qui sont en forme de lentille (*Phakos* en grec), et Dall n'ayant repris ce nom avec une valeur générique qu'en 1901, donc quatorze ans après la création de *Dentilucina.*

BIBLIOGRAPHIE

ADANSON (M.). — Histoire Naturelle du Sénégal. Coquillages. Paris, 1757.

CHAVAN (A.). — Essai critique de classification des Lucines. *Journ. Conch.*, t. LXXXI, 1937, pp. 133, 198, 237; t. LXXXII, 1938, pp. 59, 105, 215.

DALL (Wm.-D.). — Synopsis of the *Lucinacea* and of the American species. *Proceed. U. S. Nat. Mus.*, t. XXIII, 1901, n° 1237, pp. 779-833.

FISCHER (Docteur P.). — Manuel de Conchyliologie. Paris, 1887.

LAMARCK (J.-B. DE). — Prodrome d'une nouvelle classification des coquilles. *Mém. Soc. Hist. Nat. Paris*, 1799.

— Système des animaux sans vertèbres. Paris, 1801.

LAMY (Ed.). — Révision des *Lucinacea* vivants du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. *Journ. Conch.*, t. LXV, 1920, pp. 71, 169, 233, 335.

LINNÉ (C. a.). — *Systema Naturæ*, édit. XII, Holmiæ, 1767.

SCOPOLI (J.-A.). — *Introductio ad Historiam Naturalem.* Prague, 1777.

Assemblée générale du 7 février 1940

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Au nom de M. le Professeur DAGUIN, M. ARGILAS donne lecture du rapport de la Commission des Archives; le rapport est adopté.

M. FRÉMONT, trésorier, fait un exposé de la situation financière de la Société.

Après diverses observations, l'Assemblée décide de reprendre la limitation à dix pages par an des notes que pourront présenter les sociétaires.

M. A. Magne est chargé de s'occuper de la question des réclames sur la couverture du bulletin.

(1) *Proceed. Malac. Soc. London*, t. XI, 1915, p. 302.

Réunion du 20 février 1940

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

En ouvrant la séance, LE PRÉSIDENT remercie M. l'abbé Breuil, membre d'honneur de la Société, d'avoir bien voulu assister à notre séance.

M. A. FABRE présente un intéressant exposé sur la formation des lignes actuelles du littoral et de l'estuaire de la Gironde et les résultats de l'étude du Quaternaire de la partie occidentale de la Gironde.

M. l'abbé BREUIL demande quelques renseignements complémentaires à l'auteur et le félicite de sa remarquable exposition.

Présentation. — M. A. MAGNE fait circuler une *Amphiope*, provenant du Calcaire à Astéries de La Souys, dont les caractères *(lunules situées transversalement par rapport à l'axe ambulacraire, pétales grands et bien développés)* nettement différents de ceux d'*A. Agassizi*, espèce classique et caractéristique du Stampien de nos régions, sont au contraire identiques à ceux d'*A. ovalifora*, forme qui n'avait pas encore été indiquée au-dessous de l'Aquitanien.

Il signale également qu'une *Amphiope* en tous points semblable a été recueillie par M. Chabaud, garçon de laboratoire à la Faculté des Sciences de Bordeaux, dans une carrière proche de celle d'où provient la sienne.

Assemblée générale du 6 mars 1940

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

En ouvrant la séance, LE PRÉSIDENT fait part du décès de notre collègue M. le commandant Bobineau.

M. A. FABRE présente le rapport de la Commission des Finances qui est adopté.

LE TRÉSORIER demande aux sociétaires de bien vouloir verser sans retard leur cotisation.

En raison des difficultés financières de la Société, l'Assemblée décide de faire un appel de contribution volontaire.

M. JEANJEAN demande à ce que celui-ci soit publié de façon très apparente dans le bulletin.

De plus, l'Assemblée vote l'amortissement de notre dette envers l'imprimeur, à raison de 4.000 francs par an.

SÉANCE ORDINAIRE

Communications. — M. G. Tempère : *Phytodecta nivosus* Suff., Chrysomélide des Alpes, retrouvé dans les Pyrénées.

M. H. Fradois : *Chrysocarabus auronitens Lucianus æ nova.* (Note présentée par M. G. Tempère.)

Présentation. — M. A. Magne présente un bloc de roche roulé provenant de la terrasse inférieure de Bruges. Ses dimensions sont les suivantes : hauteur, 0 m. 135; largeur, 0 m. 210; longueur, 0 m. 305, et son poids dépasse 11 kilogrammes. Cette intéressante pièce est offerte par son inventeur à M. le Professeur Chaine, pour le Muséum d'Histoire Naturelle de Bordeaux.

Phytodecta nivosus Suff., Chrysomélide des Alpes, retrouvé dans les Pyrénées

Par G. Tempère

Le 30 juillet 1939, je chassais, en compagnie du Docteur Marceron, de Paris, sous les pierres, autour du refuge Bayssellance, près de la Hourquette d'Ossoue, au pied du Vignemale, à 2.650 mètres d'altitude.

Les Coléoptères ainsi recueillis constituaient une faunule très caractéristique de la région alpine des Pyrénées centrales; je citerai, comme principales espèces, les unes trouvées en de nombreux individus, les autres, au contraire, fort mal représentées : *Carabus pyrenaeus* Serv., *Nebria Lafresnayi* Serv., *Haptoderus abacoides* Déj., *H. (Pyreneorites) amoenus* Déj., *H. (P.) pusillus* Déj., *Bembidium pyrenaeum* Déj., *B. bipunctatum* L., *Trechus distinctus* Fairm., *Amara Quenseli* Schönh., *Cymindis vaporariorum* L., *Empleurus Schmidti* Villa, *Aphodius mixtus* Villa, *A. obscurus* F., *Phaedon salicinus* Heer, *Galeruca monticola* Germ., *Otiorrynchus navaricus* Gyllh., *O. monticola* Germ., *O. malefidus* Gyllh, *Homapterus subnudus* Fairm., *Barynotus unipunctatus* Duf.

En outre, à ces espèces, dont la présence en ce lieu était attendue, il faut ajouter un petit Chrysomélide rouge à taches noires ou presque entièrement noir, qui s'est révélé être, après détermination précise, *Phytodecta nivosus* Suffrian.

Or, si nous consultons des ouvrages fauniques récents et bien documentés, nous constatons que cette espèce y est considérée comme spéciale à la zone alpine des Alpes, où on l'a observée sur

Salix retusa L. (Dubois 1887); elle n'y est pas indiquée d'autres massifs montagneux.

Il semblerait donc que sa présence dans les Pyrénées constitue un fait nouveau, passé inaperçu ou non signalé jusqu'ici, bien que la station dans laquelle nous l'avons découverte soit passablement fréquentée; certainement, des entomologistes y ont cherché avant nous. Ce fait n'a toutefois rien de très surprenant : nous connaissons un certain nombre d'espèces communes aux deux chaînes; ce nombre, il est vrai, n'est pas très élevé, surtout si l'on considère les formes des hautes régions, qui n'ont absolument pas pu se déplacer beaucoup, depuis les derniers phénomènes de surrection; c'est ainsi que de la vingtaine d'espèces citées plus haut, seules se trouvent aussi dans les Alpes : *Bembidion pyrenaeum* et *bipunctatum, Amara Quenseli, Cym. vaporariorum, Empl. Schmidti, Aphodius mixtus* et *obscurus, Phaedon salicinus;* les autres sont propres aux Pyrénées.

Ici, la présence de *Phytodecta nivosus* est à peu près certainement liée à celle de sa ou de ses plantes nourricières, car dans la région du Vignemale croissent non seulement *Salix retusa* L., mais encore d'autres espèces de Saules nains : *S. pyrenaica* Gouan, *S. herbacea* L. et *S. reticulata* L., les deux dernières étant d'ailleurs signalées de la Hourquette d'Ossoue (Vallot). L'abondance de la neige et le manque de temps m'ont malheureusement interdit de rechercher ces plantes et de contrôler le victus de l'Insecte.

L'existence de *P. nivosus* dans les Pyrénées est donc, de toutes façons, intéressante à noter; mais quoiqu'il puisse en sembler, je crois bien que ce n'est point là un fait réellement nouveau.

En effet, en 1851, Léon Dufour décrivait dans nos *Actes* (1), sous le nom de *stenomera*, une espèce nouvelle de *Chrysomela (latiss. sensu)*, trouvée sous les pierres des pacages supérieurs de la zone sous-alpine, qu'il caractérisait comme suit : « *brevi ovata, thoracis elytrorumque lateribus fulvis; antennis basi tibiis tarsisque fulvis; elytrorum striis punctatis; antennae articulo ultimo elongato. Long. 2 1/4 lin.* Rare espèce, Eaux-Bonnes. Bord antérieur du corselet pareillement fauve; ses côtés varioleux mais non épaissis. »

Cette description, un peu insuffisante il est vrai aujourd'hui, s'applique assez bien à la variété presque entièrement noire de *P. nivosus*, qui pourrait bien dominer dans les Pyrénées, puisque sur quatre individus capturés par moi, trois s'y rapportent, le quatrième étant rougeâtre, à macules noires. Cela a été du moins l'avis autorisé de J. Weise, qui, par exemple, dans le *Catalogus Coleopterorum Europae...* de Heyden, Reitter et Weise (1891) con-

(1) L. Dufour, Des zones entomologiques dans nos Pyrénées occidentales et désignation des Insectes qui les habitent (*Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XVII, 1851).

sidère *stenomera* Duf. comme l'une des cinq variétés qu'il indique pour *P. nivosus;* ce qui n'empêche pas qu'il ne cite que les Alpes comme région habitée par cette espèce !

En revanche, le *Catalogus Coleopterorum regionis palearcticae* (Winkler 1930), qui mentionne dix « aberrations » de *P. nivosus*, parmi lesquelles *stenomera* Duf., indique, plus logiquement, Alpes et Pyrénées comme habitées par l'espèce.

En somme, il paraît certain que l'Insecte qui fait l'objet de cette note avait été observé dans les Pyrénées centrales, il y a déjà près, sinon plus, d'un siècle, mais que ce fait était tombé tant soit peu dans l'oubli, l'espèce n'ayant pas, semble-t-il, été retrouvée chez nous depuis ce temps déjà lointain.

C'est pourquoi j'ai jugé utile de consacrer quelques lignes à cette petite question de faunistique, qui comporte encore quelques points à élucider tout à fait.

Chrysocarabus auronitens lucianusae nova

Par H. Fradois

Ce nouveau Carabe est un hybride. Il a été obtenu par accouplement de femelles de *C. splendens* Oliv. avec des mâles de *C. auronitens* Fabr. Les *splendens* provenaient de la forêt de Grésignes, les *auronitens* de la forêt de Soignes (Belgique).

Cet hybride avait déjà été obtenu, il y a quelques années, par M. P. Raynaud, de *splendens* de la forêt de Bélesta et d'*auronitens* de Normandie.

Les deux produits ont été comparés attentivement. Ils se sont révélés exactement les mêmes, compte tenu des différences très légères, entre individus, observées toujours dans ces cas d'hybridation. Mes exemplaires n'étant pas cependant tous complets, la majeure partie des palpes et des antennes faisant défaut, c'est sur les spécimens de notre collègue qu'est basée la présente description.

Je me permets de remercier ici M. P. Raynaud, qui a su, avec tant d'amabilité et de désintéressement, guider mes débuts dans l'étude si passionnante des Carabes et plus particulièrement dans l'élevage de ces Insectes. Qu'il trouve ici l'expression de ma respectueuse amitié et de toute ma gratitude.

Notes d'élevage. — Les femelles de *splendens* que m'avait aimablement envoyées M. Raynaud au mois de mars 1939, restèrent en contact avec des mâles de la même espèce jusqu'au début de mai, sans que je pusse constater un accouplement.

Je reçus à cette époque plusieurs couples d'*auronitens* de la forêt de Soignes, grâce à l'obligeance de M. Werner, de Bruxelles.

Huit à dix femelles de *splendens* et autant de mâles d'*auronitens* furent placés, vers le 20 mai, dans une boîte métallique de 20 × 15 × 10 centimètres, garnie de mousse humide et de sable fin. Immédiatement de nombreux accouplements se produisirent. La fréquence de ces accouplements alla en diminuant pendant deux ou trois jours. Je ne pus constater par la suite que quelques accouplements isolés.

Les pontes eurent lieu dans le courant du mois de juin. Les œufs furent normalement déposés dans le sable et non à la surface comme il arrive pour des œufs non fécondés. Le total de la ponte atteignit vingt ou vingt-cinq œufs. Notons que ce chiffre ne correspond qu'à une ponte un peu au-dessous de la moyenne pour une seule femelle. N'ayant pas séparé les couples, je n'ai pu me rendre compte si plusieurs femelles avaient pondu.

Plusieurs œufs ne se développèrent pas, soit par suite de non fécondation, ou d'infection par des moisissures, ou de blessure lors de l'extraction. Dix-huit larves environ éclorent au début de juillet.

Les larves, isolées dans des boîtes métalliques rondes, garnies de terre criblée et humide, furent nourries exclusivement de petits Helix. Elles se montrèrent très vives et d'excellent appétit. Leur développement s'effectua normalement; deux ou trois seulement périrent au premier stade, peu de jours après leur éclosion.

En déblayant avec précaution la terre d'une ou deux boîtes, je pus constater, vers le 20 août, que les nymphes étaient apparues.

Mobilisé le 23 août, je ne pus suivre l'évolution de ces dernières. C'est seulement le 3 décembre, lors de ma première permission, que je pus constater que les adultes étaient sortis de leurs loges et morts de faim. Des moisissures les avaient plus ou moins envahis, ce qui explique les difficultés que j'eus à obtenir des sujets intacts. Onze seulement avaient atteint ce stade.

Description. — Forme générale d'*auronitens;* taille aussi grande, mais forme plus allongée. Coloration, chez la plupart des exemplaires, d'un beau vert métallique très brillant, avec la tête et le corselet légèrement dorés. Quelques exemplaires entièrement dorés, tirant sur le rouge, mais, même dans ce cas, le corselet n'est pas fortement pourpre, ainsi qu'il est normal chez l'*auronitens* de Soignes.

Tête normale, fortement striolée ponctuée, même sur le vertex. Palpes labiaux dichètes, faiblement dilatés chez le mâle. Sous-menton dépourvu de pores gulaires. Mésion convexe. Deltion en pointe assez aiguë. Ligula ornée de quatre grandes soies, sur sa partie centrale, flanquées latéralement, de part et d'autre, de trois soies de longueur moitié moindre.

Antennes plutôt longues, atteignant le tiers antérieur des élytres chez la femelle et leur milieu chez le mâle. Détail très curieux : les

articles 7 et 8 des antennes du mâle ne se trouvent que très faiblement échancrés. Scape rouge, deuxième article rougeâtre, les autres noirs.

Pronotum plus long que large, subrectangulaire, peu cordiforme. Côtés latéraux peu sinués. Lobes arrière peu étirés et peu relevés, par suite beaucoup moins déversés que chez *splendens*. Sculpture très fortement ridée et ponctuée, même sur le disque.

Elytres en ovale régulier, un peu plus allongés que chez *auronitens*, mais moins que chez *splendens*, leur plus grande largeur en arrière du milieu. Les mâles sont plus étroits, et avec les côtés latéraux des élytres presque parallèles, ils rappellent le facies de certains *lineatus*. Epaules légèrement saillantes; gouttières normales. Trois primaires nets, tranchants, formés par une côte noire, renflée, se perdant un peu avant l'extrémité. Chez certains individus, les primaires sont multi-sectionnés par des fossettes larges, mais peu profondes. Les espaces entre les primaires sont presque plans; ils sont fortement granulés quoique un peu moins que chez *auronitens;* mais la ponctuation en ligne, remarquable chez *splendens*, y apparaît ici avec beaucoup plus d'acuité.

Pattes du type *auronitens;* chez les mâles, bien moins allongées que chez *splendens;* cuisses rouges, en général genoux et tibias plus sombres; parfois tibias rougeâtres, mais genoux toujours plus assombris. Le mâle comporte quatre pulvilli.

Sauf la forme plus large, plus trapue, la femelle présente à un même degré les caractères du mâle. Les femelles ne présentent pas, en outre, entre elles, de dimorphisme quelconque.

Somme toute, l'hybride dont il est question se distingue de *splendens* par ses caractères d'*auronitens* et de ce dernier par les caractères de *splendens*, qui se sont superposés aux caractères d'*auronitens*, lesquels se sont, toutefois, préalablement effacés.

Je me permets d'attribuer à cette forme nouvelle et fort curieuse, le nom de *Lucianusae*, en témoignage d'affection pour ma femme et à titre de reconnaissance pour son aide et son intelligente collaboration en matière d'entomologie, lesquelles m'ont toujours été fort précieuses.

Réunion du 20 mars 1940

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

Communication. — M. A. Magne : Sur quelques espèces nouvelles ou intéressantes provenant du Calcaire à Astéries de La Souys.

Présentations. — M. G. TEMPÈRE : *Erica mediterranea* L., récolté en bordure de la route de Soulac, commune de Saint-Sauveur. A ce sujet, il serait bon de rectifier les diverses erreurs commises dans les flores qui indiquent les communes de Pauillac et de Cissac. Il faut lire : Saint-Sauveur, landes humides.

M. G. MALVESIN-FABRE signale la découverte entre Guîtres et Coutras de *Viola hirta* L., f^a *lætevirens* Clav.; à Abzac d'*Endymion nutans* Dum. sur les coteaux qui dominent l'Isle, au-dessus de la route de Lyon; aux Eglisottes, dans la plaine alluviale de la Dronne, de *Fritillaria meleagris* L.

M. A. MAGNE montre des moulages en cire fort artistement exécutés d'après des contre-empreintes provenant du Calcaire à Astéries de La Souys, parmi lesquels on remarque : *Vasum intermedium, Tectus submonilifer, Turbo Parkinsoni* et *multicarinatus, Volutilithes subambigua* et un *Typhis* nouveau pour la science. Il présente également quelques oursins provenant du même endroit : *Fibularia piriformis, Echinolampas Blainvillei, Scutella Agassizi,* etc.

Sur quelques espèces intéressantes ou nouvelles provenant du Calcaire à Astéries de La Souys

Par A. Magne

La faune du Calcaire à Astéries, malgré les nombreux travaux de Benoist, Cossmann, Degrange-Touzin, Delbos, Delfortrie, Des Moulins, Dufrénoy, Fallot, Lambert, Linder, Matheron, Raulin, Tournouër, etc., est encore de nos jours, l'une des plus mal connues du Bassin d'Aquitaine. Cela tient semble-t-il aux caractères lithologiques de cette formation, qui se présente presque toujours sous la forme d'un calcaire plus ou moins compact, dans lequel on ne trouve guère que des empreintes ou des moules internes. De là, la grande difficulté que l'on éprouve à déterminer d'une manière certaine les différents fossiles qui caractérisent ce niveau; d'autant plus que les auteurs ne sont pas toujours d'accord sur les noms qu'il convient de leur attribuer. C'est pourquoi, ayant pu, grâce à la confection de contre-empreintes en cire, reconstituer une série de fossiles provenant d'une carrière abandonnée de La Souys (1), il m'a paru intéressant de les étudier tant au point de vue systématique que synonymique et de publier ici le résultat de mes recherches. Les assises dans lesquelles je les ai découverts sont

(1) Cette carrière est située sur la route de La Tresne, un peu en amont de celle qui est actuellement exploitée pour la fabrication du ciment.

constituées par un calcaire rougeâtre assez friable, littéralement pétri de moules internes et d'empreintes de mollusques, parmi lesquels **Avicularium carinatum** Bronn, espèce considérée comme très rare par Cossmann, bien qu'elle se rencontre couramment dans tout le Calcaire à Astéries de nos régions, se fait remarquer par son extrême abondance. Voici d'ailleurs la liste des espèces que j'y ai recueillies (1) :

Calliderma lævis Des Moulins;

Pycinaster Peyroti Dom Valette;

En plus de quelques marginales bien typiques de cette espèce, j'ai trouvé trois articles correspondant à la figure 1 de la planche VI, publiée par Dom Valette dans son travail sur les Stelléridés de l'Aquitaine (2) et que cet auteur rapporte, avec doute d'ailleurs, au genre : *Arthraster*.

Cælopleurus Arnaudi Cotteau;

Fibularia piriformis Agass.;

Scutella Agassizi Oppenh.;

* **Amphiope ovalifora** Des Moul. (3);

Echinolampas Blainvillei Agass.;

Pholadomya Puschi Goldf.;

Kuphus primigenius Ben. (= *Septaria primigenia* Ben.);

° **Solenocurtus** *(Macha)* **tenuistriatus** Benoist;

° **Antigona** *(Codokia)* **Aglauræ** Brongn. (= *Venus Aglauræ* Brongn. = *Chione (Omphaloclathrum) Aglauræ* Cossm.);

° **Cyprimeria Paretoi** Mayer;

* ° **Cardium** *(Trachycardium)* **commutatum** Rovereto;

° **Cardium** *(Parvicardium)* **gaasense** Tourn.;

Crassatella pseudotumida Benoist;

° **Venericardia** *(Cardiocardita)* **Basteroti** Desh.;

° **Avicularium carinatum** Bronn (= *Goniocardium Matheroni* auct. gir. = *Hemicardium girondicum* Math. = *Lithocardium carinatum* Cossm.);

D'après Cossmann (4), *Byssocardium Andreæ* Tourn. serait à la fois un *nomen nudum* et un synonyme à peu près certain d'*Avicularium carinatum* Bronn; en réalité, ces deux assertions sont fausses, car l'espèce de Tournouër, qui a été parfaitement décrite

---

(1) Au cours de ce travail les espèces précédées du signe ° ont été reconstituées par moulage; celles marquées d'un * n'avaient pas encore été signalées dans le Calcaire à Astéries de la Gironde.

(2) Valette (Dom A.). — Note sur les débris de Stelléridés fossiles du Sud-Ouest de la France. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXVI, 1924, p. 189.

(3) Magne (A.). — Sur une Amphiope du Calcaire à Astéries. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XCI, séance du 20 février 1940.

(4) Cossmann (M.). — Synopsis illustré des Mollusques de l'Eocène et de l'Oligocène en Aquitaine. *Mém. Soc. Géol. France* (Paléont.), t. XXIII, fasc. 3-4, 1921, p. 83.

et figurée par son inventeur (1), appartient au groupe du *Cardium emarginatum* Desh., type du genre *Byssocardium*, et non à celui de l'*aviculare* Lmk., auquel se rattache, au contraire, l'espèce de Bronn.

° **Arca Sandbergeri** Desh.;

° **Lithophaga gaasensis** May. (= *Lithodomus gaasensis* May.);

° **Lithophaga** *(Botula)* **lesbarritzensis** Cossm. (= *Lithodomus cordatus* Ben., non Lmk.);

Chlamys *(Peplum)* **occitana** Math. (= *Pecten Billaudeli* D.M.);

En stricte application de la loi de priorité, c'est le nom de Matheron, publié en 1867 (2), qui doit être appliqué au *Peplum* du Calcaire à Astéries et non celui que lui a imposé Des Moulins, qui jusqu'en 1868, date à laquelle cet auteur a décrit et figuré son espèce (3), n'était qu'un *nomen nudum* sans valeur au point de vue systématique. Des Moulins l'a d'ailleurs lui-même reconnu puisqu'il a écrit au sujet de l'espèce de Matheron : « *Je ne pouvais pas davantage méconnaître le* droit incontestable *qu'avait eu M. Matheron de la publier et d'imposer à la nomenclature la dénomination qu'il lui avait plu de choisir.* »

Ostrea cyathula Lmk.;

* ° **Fissurellidea clypeata** Grat.;

° **Tectus submonilifer** d'Orb. (= *Trochus monilifer* Grat., non Lmk.);

Par le talon dentiforme qui termine son pilier columellaire, cette espèce est indiscutablement un *Tectus* et non un *Calliostoma* comme l'ont admis Cossmann et Peyrot (4) d'après la médiocre figure publiée dans l'*Atlas* de Grateloup (pl. XIII, fig. 9). Elle est d'ailleurs voisine de *T. Lucasianus* Brongn. dont elle présente l'ornementation; cependant, contrairement à Boussac, je n'ai pu me résoudre à la considérer comme un synonyme de cette dernière espèce, car l'ouverture de *T. submonilifer* est ornée de nombreuses lyrations et montre sur le plancher buccal une sorte de bourrelet à extrémité dentiforme, limitant la rainure superficielle qui entoure le pilier columellaire, tandis que le plafond s'agrémente d'une carène plus ou moins proéminente; alors qu'au contraire, d'après la figure publiée par Brongniart (5) et la diagnose

(1) Tournouer (R.). — Sur une nouvelle espèce de coquille des marnes de Gaas voisine des *Tridacna*. *Bull. Soc. Géol. France*, 3e série, t. X, 1882, pp. 221-228, pl. VI, fig. 1 a et b.

(2) Matheron (Ph.). — Note sur les dépôts tertiaires du Médoc et des environs de Blaye. *Bull. Soc. Géol. France*, 2e série, t. XXIV, 1867, p. 224.

(3) Des Moulins (Ch.). — Descriptions et figures de quelques coquilles fossiles. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXVI, 1868, p. 368, pl. V, fig. 5.

(4) Cossmann (M.) et Peyrot (A.). — Conchologie Néogénique de l'Aquitaine. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXIX, 1916, p. 239.

(5) Brongniart (A.). — Mémoire sur les terrains de sédiments supérieurs calcaréo-trappéens du Vicentin. Paris, 1823, pl. II, fig. 6.

de Boussac (1), elle serait entièrement lisse chez *T. Lucasianus.*

* ° **Calliostoma aquense** Grat. (= *Turbo Boscianus* Brongn. var. *aquensis* Grat. = *T. Noæ* d'Orb.);

Le nom créé par Grateloup, ayant indiscutablement la priorité sur celui de d'Orbigny, doit être restitué à cette espèce, qui n'appartient nullement, malgré les dires de Cossmann (2), au genre *Metaconulus,* dont le type est *Trochus princeps* Desh. du Lutétien de Chaussy, l'espèce grateloupienne présentant à la columelle la fausse dent caractéristique des *Calliostoma,* alors que les *Metaconulus* en sont toujours dépourvus.

° **Calliostoma labarum** Bast.;

* ° **Calliostoma** *(Strigosella)* **gaasense** Cossm. Peyr. (= *Trochus turgidulus* Grat., non Brocc.);

* ° **Turbo** *(Amphiboliturbo)* **Fittoni** Bast. (= *T. variabilis* Grat.);

* ° **Turbo** *(Amphiboliturbo)* **multicarinatus** Grat.;

° **Turbo** *(Heteroninella)* **Parkinsoni** Bast.;

En raison de la forme de son opercule et des caractères bien particuliers de son ombilic (3), il ne m'a pas paru possible de maintenir cette espèce parmi les *Ninella,* section dans laquelle Cossmann l'a classée. Toutefois n'ayant trouvé aucun groupe auquel je puisse la rapporter, j'ai dû créer pour elle une section spéciale : **Heteroninella** *nobis,* dont voici la diagnose : *Forme trochoïde; spire ± allongée, étagée par une rampe spirale; tours peu nombreux, séparés par de profondes sutures et ornés de cordons granuleux, avec dans les intervalles de fines lamelles submuriquées et obliques; base légèrement convexe et présentant la même ornementation que la spire. Ombilic assez profond, non circonscrit par un bourrelet et nettement situé derrière l'épaississement du bord columellaire, auquel aboutit toujours le prolongement de l'auricule latérale; rainure auriculaire ± médiane, pouvant même atteindre le bord externe de l'auricule, et donnant naissance vers son extrémité inférieure à un sillon étroit faisant le tour de l'ouverture en séparant distinctement le labre du plafond buccal; ce dernier présente toujours, chez les individus adultes, de très nombreuses rides, s'étendant parfois jusqu'au bord columellaire, mais presque uniquement sur la partie en contact avec le labre, celui-ci étant au contraire parfaitement lisse. Opercule très épais, subcirculaire; face externe globuleuse, ornée, sauf vers le centre, où existe une légère dépression transversale en arc de cercle, de nombreuses*

---

(1) Boussac (J.). — Etudes paléontologiques sur le Nummulitique alpin. *Mém. Car. Géol. France,* 1911, p. 260.

(2) Cossmann (M.). — Essai de Paléoconchologie comparée. Paris, t. XI, 1918, p. 280.

(3) L'ombilic et l'opercule de *T. Parkinsoni* Bast. sont assez voisins de ceux du *T. argyrostoma* Gmel., type du sous-genre *Senectus,* auquel se rapportent d'ailleurs les sections *Ninella* et *Heteroninella.*

granulations irrégulières peu apparentes, et munie sur les trois quarts de son périmètre d'un mince sillon, qu'entoure une carène émoussée, médiocrement développée et entièrement lisse; face interne plane, à enroulement spiral polygyré, légèrement excentrique et régulier jusqu'à la moitié environ du dernier tour, décrivant ensuite une large courbe pour venir se raccorder avec l'avant-dernier tour (1).

° **Ampullina** *(Megatylotus)* **crassatina** Lmk. (= *Natica maxima* Grat.);

° **Crommium angustatum** Grat. (= *Natica ponderosa* Grat., non Desh. = *N. parvula* Grat. = *N. Delbosi* Hébert) (2);

Les espèces de Grateloup ci-dessus mentionnées ont été basées, ainsi que j'ai pu m'en rendre compte par l'étude des types mêmes de cet auteur, sur des stades plus ou moins jeunes de *Crommium angustatum* Grat. Il en est de même de *Natica Delbosi* Hébert, considérée par certains comme une forme distincte de l'espèce grateloupienne, cette appellation ayant été uniquement créée pour remplacer *Natica ponderosa* Grat. (3), nom qui s'applique aux spécimens gérontiques de *C. angustatum* et non à l'espèce de Deshayes. Hébert l'a d'ailleurs lui-même reconnu, puisqu'en 1856, il écrit au sujet de *N. Delbosi* : « *Nous nous sommes assurés que la* N. angustata *n'était évidemment que le jeune de cette espèce.* » (4).

* ° **Ampullospira** *(Euspirocrommium)* **syrtica** Mayer;

Le type de cette espèce ne provient nullement, comme le pensait Cossmann (5), de l'Eocène du Monte-Postale, mais de la Métairie du Tartas, près Gaas (Landes).

° **Turritella** *(Peyrotia)* **strangulata** Grat.;

* ° **Cerithium** *(Thericium)* **calculosum** Defr.;

D'après Vignal (6) et Charpiat (7), cette espèce doit être classée parmi les *Thericium (= Vulgocerithium)*, la section *Chondroceri-*

---

(1) Il est fort probable que les *Turbo latesulcata* Greg. et *tuberculosa* Dreger appartiennent également à la section *Heteroninella* et non au genre *Delphinula*, dans lequel J. Boussac les a classés en compagnie de *Turbo Parkinsoni* Bast.

(2) Il se peut que *Natica ferruginea* Grat. se rapporte également à cette espèce, mais vu le mauvais état de conservation du type, il me semble préférable de ne pas tenir compte de cette appellation.

(3) Hébert (Edm.). — Notice sur les fossiles tertiaires du Limbourg et sur ceux de la couche à *Ostrea cyathula* Lmk. du Bassin de Paris. *Bull. Soc. Géol. France*, 2e série, t. VI, 1849, p. 466.

(4) Hébert (Edm.) et Renevier (E.). — Description des fossiles du terrain nummulitique supérieur. *Bull. Soc. Stat. Isère*, Grenoble, 2e série, t. III, 1856, *loc. cit.*, p. 161.

(5) Cossmann (M.). — Essai de Paléoconchologie comparée. Paris, t. XIII, 1925, p. 59.

(6) Vignal (L.). — *Cerithidæ* du Tertiaire supérieur du département de la Gironde. *Journ. Conchyl.*, t. LVIII, n° 2, 1911, p. 145.

(7) Charpiat (R.). — Recherches sur l'évolution des *Cerithidæ* tertiaires. Paris, 1923, p. 254.

thium ne pouvant être maintenue, certains caractères de ce groupe se retrouvant chez des espèces appartenant aux *Thericium s. s.* Les exemplaires du Calcaire à Astéries sont identiques à ceux du Miocène, les caractères différentiels signalés par Cossmann et Peyrot (1) entre les formes oligocènes et les *calculosum* typiques, rentrant dans le cadre de la variabilité de l'espèce.

° **Telescopium Charpentieri** Bast. (2);

* ° **Potamides** *(Ptychopotamides)* **subterebellum** d'Orbigny (= *Cerithium terebellum* Grat., non L.);

° **Terebralia gibberosa** Grat.;

° **Diastoma Grateloupi** d'Orb. (= *Melania costellata* Grat., non Lmk.);

* ° **Terebellum subconvolutum** d'Orb. (= *T. convolutum* Grat., non Lmk. = *T. fusiformis* Grat., non Lmk. = *T. subfusiformis* d'Orb.);

Cette espèce appartiendrait, d'après Cossmann (3), à la section *Seraphs;* l'examen du type de Grateloup m'a permis de reconnaître qu'il s'agit en réalité d'un *Terebellum s. s.*, ne différant du *T. subfusiformis* d'Orb. (= *T. fusiformis* Grat., non Lmk.) que par sa taille un peu moindre; sa forme plus rétrécie provenant uniquement de la brisure accidentelle de son labre.

° **Cassidea elegans** Grat. (= *Cassis rufa* Grat., non L. (4) = *Cassidea mamillaris* Cossm. Peyr., non Grat.);

* ° **Murex** *(Pteropurpura)* **ornatus** Grat. (= *M. Lamarcki* Grat. = *M. Lyelli* Mayer = *M. peyreirensis* Cossm. Peyr.);

Ces différentes appellations ont été basées sur des spécimens plus ou moins adultes d'une seule et même espèce, qui doit porter le nom le plus ancien qui lui ait été attribué, en l'occurence *M. ornatus* Grat., bien qu'il s'applique à une forme jeune, identique d'ailleurs au *M. peyreirensis,* et qu'il existe deux autres *Murex* fossiles portant ce même nom, la publication de ces derniers étant nettement postérieure à la création de l'espèce de Grateloup. Ces deux *Murex* proviennent, l'un de l'Oligocène d'Allemagne, d'où il a été signalé par Sandberger (5) et par Von Kœnen (6), l'autre, qui a été mentionné pour la première fois par St. Meunier et J. Lam-

---

(1) Cossmann (M.) et Peyrot (A.). — Conchologie Néogénique de l'Aquitaine. *Actes Soc. Linn. Bordeaux,* t. LXXIII, 1921, p. 214.

(2) Grateloup a nommé : *Turritella suturalis,* les moules internes de cette espèce.

(3) Cossmann (M.). — Essai de Paléoconchologie comparée. Paris, t. VI, 1904, p. 46.

(4) Cette espèce a été basée sur des fragments de *C. elegans* Grat.

(5) Sandberger (C.-L.-F.). — Die Conchylien des Mainzer Tertiärbeckens. Wiesbaden, 1863, p. 210, pl. XVIII, fig. 5.

(6) Kœnen (Doctor A. von). — Das Norddeutsche Unter-Oligocän und seine Mollusken-Fauna. *Abh. Geol. Specialk. Preuss. Thur. Staat.*, t. X, fasc. I, 1889, p. 59, n° 10, pl. II, fig. 4-5.

bert (1), du Stampien du Bassin de Paris; je propose pour le premier l'appellation : *M. falsiornatus nov. sp.*, et pour le second celle de : *M. aliornatus nov. sp.* (2). Quant au *M. Lamarcki*, il se rapporte à des exemplaires géronfiques roulés (3), tandis que *M. Lyelli* représente la forme typique et adulte.

* ° **Typhis** *(Typhina)* **burdigalensis** *nov. sp.;*

Test épais et solide. Taille grande pour la section. Forme relativement trapue. Spire allongée, composée de six tours, les deux premiers convexes, les autres fortement étagés par une carène très proéminente reliant les tubes aux varices. Sutures peu marquées. Rampe suturale légèrement concave, formant avec la base du tour précédent un angle obtus, dépassant de peu 90°. Quatre varices finement muriquées sur chaque tour, avec dans les intervalles un tube gros et court, obliquement dirigé vers le haut et nettement plus rapproché de la varice qui le précède que de celle qui le suit, le reste de la surface restant entièrement lisse. Dernier tour ventru, n'atteignant que les deux tiers de la hauteur totale, muni de varices très développées, légèrement épineuses et ornées sur leur face externe de nombreuses crénelures foliacées, formant en arrière quatre à cinq fines rides peu marquées. Base largement excavée sous le bourrelet nuqual; celui-ci, formé d'une série d'emboîtements muriqués, est séparé du canal siphonal par une fente imperforée. Ouverture assez grande, subcirculaire, à contour continu et fermé, détaché sur toute son étendue. Canal peu long, largement aplati, clos sur toute sa longueur et tronqué à la base. Labre vertical et tranchant, la dernière varice étant située en deçà de son pourtour. Columelle lisse, médiocrement excavée, à bord externe non appliqué, ni réfléchi. Longueur 35-37 mm.; diamètre 21-23 mm. (3 exemplaires.)

Grandeur nature

Très éloigné de *T. Schlotheimi* Beyrich, qui n'appartient d'ailleurs pas au groupe des *Typhina* dans lequel Cossmann l'a placé (4), mais à celui des *Cyphonochilus*, *T. burdigalensis* se rapproche

(1) Meunier (St.) et Lambert (J.). — Recherches stratigraphiques et paléontologiques sur les sables marins de Pierrefitte près Etampes. *Nlles Arch. M. H. N. Paris*, 2e série, t. III, 1880, p. 252, pl. XIV, fig. 23-24.

(2) Il est possible que ces deux espèces soient synonymes, mais les figures qui en ont été publiées ne me permettant pas de conclure à leur identité, je me suis vu dans l'obligation de les considérer comme distinctes.

(3) On trouve de semblables exemplaires dans le Miocène de nos régions.

(4) Cossmann (M.). — Essai de Paléoconchologie comparée. Paris, t. V, 1903, p. 58.

davantage de *T. parisiensis* d'Orb., dont il diffère essentiellement par sa taille nettement plus grande, ses tours de spire fortement étagés et ses tubes rétrocurrents. Cette espèce est aussi très différente de celle découverte par Daleau dans le Calcaire à Astéries de Bourg-sur-Gironde, et que Benoist (1) a assimilée au *T. intermedius* Bellardi, bien qu'elle soit beaucoup plus proche du *T. pungens* Solander. Une semblable confusion a été commise par Cossmann et Peyrot (2). qui ont rapporté à cette même espèce un *Typhis* du Burdigalien du Bassin d'Aquitaine, qui est, en réalité, identique au *T. horridus* Brocc., les exemplaires du Miocène de nos régions étant en tous points semblables à ceux du Pliocène italien.

° **Vasum intermedium** Grat.;

Ainsi que je l'ai signalé en 1939 (3), *Vasum intermedium* Grat., doit être considéré comme un synonyme antérieur de *V. subpugillare* d'Orb. Cette affirmation est confirmée par la découverte dans le Calcaire à Astéries d'exemplaires néaniques exactement semblables au type de Grateloup.

* ° **Lyria Lesbarritzensis** Grat. (= *Voluta mitræformis* Grat. (4), non Lmk. = *V. harpula* Grat., non Lmk. = *V. costaria* Grat., non Lmk. = *V. citharella* Grat., non Brongn. = *V. harpula* var. *Lesbarritziana* Grat. = *V. submitræformis* d'Orb. = *V. subharpula* d'Orb. = *V. subcostaria* d'Orb. = *V. subcitharella* d'Orb. = *Lyria submitræformis* mut. *burdigalica* Peyr. = *L. subharpula* mut. *aquitanica* Peyr.);

Sous les différentes appellations citées en synonymie de *Lyria Lesbarritzensis*, Grateloup et Peyrot ont compris de simples variations plus ou moins éloignées de la forme typique de cette espèce. Voici d'ailleurs à quoi se rapportent les termes mentionnés ci-dessus : *V. costaria* est un jeune spécimen en très mauvais état de conservation et *V. mitræformis* un exemplaire de grande taille ne différant en rien de *L. submitræformis* mut. *burdigalica; V. citharella* s'applique à des individus à spire allongée, tandis que *V. harpula* représente la forme typique. Quant au *L. subharpula* mut. *aquitanica*, il ne peut être séparé, même comme variété, de *L. Lesbarritzensis*, les caractères invoqués par Peyrot pour justifier

---

(1) Benoist (E.-A.). — Etude sur les espèces de la Sous-Famille des *Muricinæ*. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXXIV, 1880, p. 148.

(2) Cossmann (M.) et Peyrot (A.). — Conchologie Néogénique de l'Aquitaine. *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXV, 1923, p. 238, n° 795, pl. XV, fig. 11-12.

(3) Magne (A.). — Compte rendu sommaire d'excursions géologiques dans le département de la Gironde. *P.-V. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XCI, séance du 4 octobre 1939, pp. 127-128.

(4) Grateloup a compris sous le nom de *Voluta mitræformis* deux espèces bien distinctes; la première, publiée en 1827, est exactement synonyme du *Lyria picturata* du même auteur; la seconde, qui se rapporte seule au *Lyria Lesbarritzensis*, date de 1834.

l'autonomie de cette mutation se retrouvant chez un grand nombre d'individus provenant du Stampien de Gaas.

° **Volutilithes subambigua** d'Orb. (= *Voluta ambigua* Grat., non Lmk.);

Aturia Basteroti Ben. (moule interne);

Palæocarpilius aquitanicus A. Milne-Edw.;

Carcharodon angustidens Agass. (dent);

* **Galeocerdo aduncus** Agass. (dent).

De l'étude de cette faunule, il ressort que la faune du Calcaire à Astéries est encore loin d'être entièrement connue, puisque sur cinquante espèces mentionnées dans ce travail, quinze, dont une nouvelle pour la science, n'avaient pas encore été signalées à ce niveau. Il est d'ailleurs probable que de nouvelles recherches permettront d'augmenter sensiblement ce nombre, d'autant plus que de nombreux moules internes n'ont pu être identifiés à cause de leur mauvais état de conservation.

Réunion du 3 avril 1940

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Personnel. — Sur présentation du Conseil, la Ville de Libourne est nommée membre titulaire de la Société.

Communication. — M. A. COUTURIER : Sur le déterminisme de la pigmentation de l'œuf chez *Picromerus bidens* L. (Hémiptère-Asopidæ).

Présentations. — M. le Professeur CHAINE présente un manuscrit de Ch. Des Moulins et dit quelques mots sur la collection de *Rudistes* rassemblée par cet auteur, et qui se trouve présentement au Muséum d'Histoire Naturelle de Bordeaux.

M. A. MAGNE montre une *Testacella haliotoides* Lmk. provenant de La Souys, qui présente une coloration rouge uniforme, assez semblable à celle d'*Arion rufus* L. var. *ruber* Férus. Cette teinte n'est rehaussée que par une bande longitudinale plus foncée située sur le milieu du dos. La coquille, la tête, exception faite des tentacules supérieurs qui sont d'un brun noirâtre, et le manteau, dont l'ornementation est constituée par des taches roussâtres ± apparentes, sont également rouges. Il en est de même du pied; ce dernier est toutefois légèrement plus clair que le reste du corps. Cette forme constitue une variété nouvelle, pour laquelle M. A. Magne propose le nom de var. *rubicunda nobis*.

M. A. COUTURIER signale un important foyer de *Mermis sp.* dans

les oseraies de Cérons (Gironde), en bordure de la Garonne. Presque tous les insectes défoliateurs du Saule ont été trouvés parasités par ce Nématode de mai à novembre depuis 1932 : larves et imagos de *Melasoma populi* L. et de *Phyllodecta vitellinæ* L. (Coléop.); chenilles d'*Hyponomenta rorellus* Hb., d'*Acronycta leporina* L. et d'un *Geometridæ* indéterminé (Lépid.); larves de *Pteronidea salicus* L. (Hyménop.). Après leur libération, les *Mermis* s'enfoncent dans le sol. Au laboratoire ils ont été mis dans du sable humide où ils ont fait leur dernière mue. Les ♀ pondent sur place plus d'un millier d'œufs, mais seulement après avoir été fécondées. Pour atteindre son hôte, la larvule venant d'éclore est obligée de quitter le sol et de ramper sur les feuilles de l'osier. Quelques larves de Doryphore ont pu être parasitées expérimentalement.

M. G. TEMPÈRE présente *Plantago crassifolia* Forsk. des falaises de Socoa, près de Saint-Jean-de-Luz (Basses-Pyrénées).

M. R. BALLAND fait circuler quelques fossiles récoltés aux armées : *Gryphæa arcuata* Lmk. de Metzerwisse (Moselle), *Cidaris sp.* des Hauts de Meuse, *Belemnites sp.* du Bathonien de Montmédy, ainsi qu'un certain nombre d'ossements provenant des argiles de Bruges : dents d'*Ursus sp.* et fragments de maxillaire de *Trogontherium (Conodontes) Boisvilleti.*

Réunion du 17 avril 1940

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Décès. — M. LE PRÉSIDENT adresse un souvenir ému à la mémoire de notre collègue, M. Max Loyer, mort en mer, pour la France. C'est le premier linnéen disparu au cours de cette guerre.

Communications. — M. le Professeur P. DANGEARD : Sur une algue bleue alimentaire pour l'homme : *Arthrospira platensis* (Nordst) Gomont.

M. A. MAGNE signale la découverte, en compagnie de M. COUSTÉ, d'une grotte préhistorique dans la commune de Bouliac, au lieu dit l'Ermitage. Son industrie et sa faune la classent au Magdalénien. Les os travaillés sont en assez grand nombre : pointes de sagaies, lissoirs, navettes, etc.; les objets en silex : burins, grattoirs et lames travaillées, sont par contre assez rares. Parmi la faune, le *Saïga* domine nettement, viennent ensuite le Renne, le Cheval et le Bœuf.

M. LE PRÉSIDENT félicite les auteurs de leur découverte et dit tout l'intérêt que présente cette grotte, l'une des plus proches de Bordeaux.

Présentation. — M. MAZIAUD présente une navette magdalénienne, provenant du Roc de Marcamps, sur laquelle sont figurés deux animaux allongés, vraisemblablement en état d'accouplement.

Sur le déterminisme de la pigmentation de l'œuf chez *Picromerus bidens* L. (HÉMIPTÈRE-ASOPIDAE)

Par A. Couturier

L'œuf de *Picromerus bidens* est rose au moment de la ponte, le chorion s'assombrit quelque temps après. SCHUMACHER (1) a déjà noté ce changement de coloration sans préciser les conditions dans lesquelles il pouvait se produire. J'ai observé que *les œufs conservent leur teinte rose en milieu sec, ils deviennent noirs s'ils sont placés dans une atmosphère saturée de vapeur d'eau.* Ils ne se pigmentent pas à leur point d'attache sur le support, ni aux surfaces de contact qu'ils présentent entre eux; ils prennent une teinte plus foncée autour de ces zones, sans doute par accumulation de la substance chromogène qui a été chassée à la périphérie et dont l'absence détermine les aires non colorées. La réaction mélanique peut être provoquée chez des éléments morts et affaissés (non éclos), je l'ai obtenue sur une ponte déposée cent trente jours auparavant.

Un séjour de dix-huit heures dans l'eau oxygénée empêche l'opération de se produire et la couleur conserve toujours sa valeur initiale. L'œuf rose vire au gris après un bain de quarante-huit heures dans l'eau, il ne noircit pas et il ne noircira plus quand, après dessication, il sera plongé en milieu humide. On obtient le même résultat après immersion pendant quarante-huit heures dans l'alcool à 95°, dans l'éther sulfurique ou dans la glycérine. Le pigment s'est probablement dissout et il ne se trouve plus qu'à l'état dilué sur le chorion.

Selon PRZIBRAM (2), les chenilles d'*Eriogaster* et de *Saturnia* (Lépidopt.), les larves de *Cimbex* et de *Lophyrus* (Hyménopt. Tenthred.) filent des cocons clairs quand il fait sec et des cocons foncés quand il fait humide; un cocon clair plongé dans l'eau noircit. Dans ce cas, le pigment mélanique se forme en l'absence de tout ferment par oxydation directe du chromogène (qui serait la dopa : dioxyphénylalanine) dans un milieu aqueux d'une alcalinité donnée. Il s'agit probablement ici d'un phénomène analogue.

L'humidité est nécessaire chez *P. bidens* où les deux membranes du chorion sont rapprochées l'une de l'autre, mais chez *Podisus maculiventris* Say (Hémiptère-Asopide d'origine américaine), celles-ci sont maintenues écartées par des batonnets de 40 μ de

long et, au moment de la ponte, l'intervalle est rempli d'un liquide qui permet à la réaction mélanogène de s'effectuer avant la dessication de la coque. Dans ce cas, comme je l'ai déjà montré (3), la présence du pigment est déterminée tout d'abord par un réflexe d'homochromie qui se manifeste seulement quand la pondeuse est à l'obscurité au moment du dépôt de l'œuf. Cependant en chambre humide, une très légère teinte grisâtre apparaît encore à l'extrémité distale des épines d'un chorion resté jaune clair.

Il ne m'a pas été possible de voir si la lumière exerçait aussi sur les organes de la femelle de *P. bidens* une influence d'ordre psychique rendant impossible la coloration de l'œuf avant même qu'il soit pondu, mais j'ai pu mettre en évidence le pouvoir révélateur de l'humidité atmosphérique.

(Station de Zoologie agricole du Sud-Ouest.)

1. SCHUMACHER (F.). — *Zeitschr. Wissench. Insektenb.*, VI et VII, 1910-11.
2. PRZIBRAM (H.). — *Biochem. Zeistchr.*, Bd 127, Berlin, 1922; *Arch. mikroscop. Anat. u. Entwicklungsmechanik*, Bd 102, Berlin, 1924.
   VERNE (J.). — Les pigments dans l'organisme animal. *Encycl. Sc.*, Paris, 1926.
   PROCHNOW (O.), *in* SCHRÖDER (Ch.-H.). — Handbuch der Entomologie, Bd 2, Jena, 1929.
3. COUTURIER (A.). — *Ann. Epiph. Phytog.*, 4, Paris, 1938; *Rev. Zool. agric. appl.*, 37, Bordeaux, 1938; *C. R. 72e Congr. Soc. Sav.*, 1939.

Sur une algue bleue alimentaire pour l'homme : *Arthrospira platensis* (Nordst.) Gomont.

Par P. Dangeard

Dernièrement, M. Créach, Pharmacien des troupes coloniales à Fort-Lamy, dans la région du Tchad, nous communiquait des échantillons d'un produit qu'il s'était procuré sur le marché de Massakong, village situé à une cinquantaine de kilomètres à l'Est du lac. Ce produit, connu sous le nom de *Dié* dans la langue du pays (langue Kanembou), est obtenu de la façon suivante : des algues microscopiques qui flottent à la surface des eaux, constituant une *fleur d'eau*, sont rassemblées et déposées sur les bords où elles se dessèchent, donnant ainsi une sorte de croûte assez épaisse. Cette croûte durcie et mise en morceaux constitue sans autres soins le *Dié*, et elle donne lieu à un certain commerce local puisqu'on peut se la procurer sur le marché. Les indigènes utilisent le *Dié* pour faire la soupe, rapporte M. Créach. (Je pense qu'ils doivent ajouter autre chose à leur bouillon.)

Quoi qu'il en soit, le *Dié*, dont M. Créach m'a remis un morceau assez volumineux, possède une odeur forte, mais cependant pas aussi nauséabonde qu'on aurait pu le penser, étant donné le procédé de récolte. Mis dans l'eau, ce produit se gonfle légèrement et se transforme en une sorte de gelée très molle et très facile à dissocier. L'examen microscopique montre que cette gelée est une véritable purée d'une algue bleue à trichomes filamenteux d'environ 8 μ de diamètre enroulés en spirales et dépourvus d'hétérocystes : il s'agit donc d'un *Spirulina* du sous-genre *Arthrospira*.

M. l'abbé P. Frémy, consulté au sujet de l'espèce en question, nous a fait savoir qu'il s'agissait de l'*Arthrospira platensis* (Nordst.) Gomont. Il nous a rappelé également que Miss Fl. Rich. (*Rev. Algol.*, t. VI) avait consacré une petite note à cette algue assez polymorphe. Miss Rich a examiné cette algue dans diverses récoltes de plancton africain, en particulier dans une pêche planctonique des « Rift Valley Lakes » au Kenya (Afrique orientale anglaise). Miss Rich ne parle pas de l'utilisation alimentaire de cette algue par les indigènes, mais elle note que les flamants *(Phœnicopterus)* qui abondent autour des lacs ont leur estomac rempli de cet *Arthrospira* à l'exclusion de toute autre nourriture. Elle remarque à ce propos que le cycle de la matière organique suit d'ordinaire un chemin plus compliqué passant des algues du plancton aux Copépodes ou aux Cladocères, puis de là aux poissons et enfin aux oiseaux. Nous ajouterons qu'en ce qui concerne le lac Tchad, le raccourcissement du circuit est encore plus marqué.

Le *Dié* n'est pas, comme on s'en doute, un produit pur; s'il semble bien formé d'une seule espèce d'algue bleue, l'*A. platensis*, il renferme d'autre part, en quantité non négligeable, des amas bactériens. Ces amas semblent être constitués en partie de Sulfuraires et cela pourrait indiquer l'existence d'une certaine fermentation sulfhydrique, ayant accompagné ou suivi la production en masse des Cyanophycées. On doit noter à ce propos que l'*A. platensis* a déjà été décrit en provenance du Kenya où il vivait dans les eaux riches en soufre.

Les trichomes de l'*A. platensis* sont apparemment très bien conservés dans le *Dié*, le pigment ainsi que les granulations cytoplasmiques sont fort bien représentés, de sorte qu'on a l'impression d'une algue vivante. Pour en décider, et connaissant la grande résistance des Cyanophycées au dessèchement, nous avons essayé de cultiver l'algue du *Dié*, sans résultat d'ailleurs jusqu'à présent, par suite de l'envahissement rapide des cultures par les Bactéries. L'essai d'une coloration vitale au rouge neutre n'a pas donné non plus de résultats appréciables, mais on sait que, même chez des algues bleues parfaitement vivantes, il est parfois difficile d'obtenir une coloration endocellulaire vitale avec le rouge neutre ou le bleu de crésyl. Nous ne sommes donc pas en mesure de dire si le *Dié*

dont nous avons obtenu un échantillon est formé d'algues conservant longtemps leur vitalité.

Un point qui pourrait intéresser les géologues, c'est le fait que cet *Arthrospira* produit des amas assez considérables de matière susceptible par conséquent de jouer un rôle dans une formation sédimentaire, à la façon du *Botryococcus Braunii*, l'algue des Bogheads. Le lecteur qui désirerait de plus amples renseignements sur le rôle des algues dans les sédiments pourrait consulter le mémoire de P. Frémy et L. Dangeard sur le *Botryococcus Braunii* Kützing actuel et fossile (*Annales de Paléontologie*, t. XXVII, 1938).

Réunion du 1er mai 1940

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, est élu membre titulaire :

M. Robert de Labarre, à Gargon (Villenave-d'Ornon), s'occupant de lépidoptérologie, présenté par MM. Brascassat et Malvesin-Fabre.

Administration. — Il est décidé pour la 122e Fête Linnéenne de faire simplement une réunion commémorative.

MM. Tempère, Magne et Maziaud sont nommés commissaires.

Communication. — M. A.-R. TÉOULÉ : Les recherches salines et pétrolifères dans le Sud-Ouest de la France.

Présentations. — M. MAZIAUD montre un rejet de *Polygonum cuspidatum* Sieb. provenant de Tauriac-le-Moron, où la plante cultivée dans une propriété a gagné les bords de la route et occupe une superficie de plusieurs mètres carrés.

M. A. MAGNE présente deux *Euphorbia amygdaloides* L. anormaux, l'un avec une ombelle à onze rayons, l'autre avec deux ombelles superposées.

M. G. TEMPÈRE fait circuler des graines de *Pistacia vera* L.

Réunion du 15 mai 1940

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Correspondance. — Lettre de M. A. Bastin de Longueville, remerciant de son admission à la Société.

Administration. — La commémoration de la Fête Linnéenne

aura lieu à Arlac, où Mme Wolckner veut bien nous recevoir dans sa propriété de « La Mission Haut-Brion ».

Présentations. — M. A. Magne présente quelques intéressants spécimens de Stylommatophores recueillis en Gironde durant les années 1939-1940 :

Helix aspersa Müller, monstr. *sinistrorsa* de Férus., Saint-Seurin-de-Cursac;

Cepæa nemoralis L., monstr. *scalaris* de Férus., Bouliac;

Chilostoma cornea Drap., var. *albinos* Moq.-Tand., La Tresne;

Chilostoma cornea Drap., var. *spadicea* Menke (= *H. squammatina* Moq.-Tand., non Marcel de Serres), Lormont, La Souys, La Tresne;

Hygromia limbata Drap., var. *rosea* Germain, coquille rose rougeâtre clair avec une bande carénale jaunâtre et un péristome rosé. Animal grisâtre orné de points gris, Camblanes (variété non encore signalée en Gironde);

Hygromia limbata Drap., var. *fasciofuscescens* Magne, Saint-Aubin-de-Blaye;

Hygromia limbata Drap., var. *Malvesini* (1) Magne (nom. nov.), coquille blanc jaunâtre avec au-dessus de la bande carénale blanche, deux linéoles roussâtres parallèles, La Tresne (trouvée par M. G. Malvesin-Fabre);

Jaminia quadridens Müller, La Tresne, Saint-Vincent-de-Pertignas, Cestas, Villenave-d'Ornon;

Azeca Menkei C. Pfeiffer, les bords du Dropt, près de Dieulivol, parmi des mousses recouvrant un vieux tronc d'arbre (espèce nouvelle pour la Gironde).

Il présente également : *Neottia Nidus-avis* Rich., provenant de la vallée de la Jacquotte à Bouliac, et une feuille de *Trifolium repens* L. à sept folioles.

Réunion du 5 juin 1940

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

Communications. — M. le Professeur Devaux présente une communication de M. H. Bertrand sur l'acido-résistance des végétaux supérieurs.

Au nom de notre collègue M. A. Landès et au sien, M. Tempère présente des exemplaires de *Centhorrhynchidius hassicus* Schultze (*Coleop. Curculionidæ*). Cette espèce d'Allemagne et d'Europe cen-

(1) Dédiée à notre Président, M. Malvesin-Fabre.

trale n'a été découverte en France qu'en 1937, dans les Vosges, aux environs de Plombières. M. Landès, en avril 1939, l'a capturée à plusieurs reprises dans une prairie, à Villegouge (Gironde), où nos collègues ont pu la reprendre en avril dernier. Il est vraisemblable qu'il s'agit encore ici d'une espèce méconnue, qui existe ailleurs, chez nous, que dans ces deux localités, singulièrement éloignées l'une de l'autre.

Réunion du 19 juin 1940

Présidence de M. M. Lambertie, Archiviste.

L'Assemblée décide qu'en raison des circonstances et de l'incertitude des temps présents, la commémoration de la Fête Linnéenne, qui devait avoir lieu le 30 juin, est renvoyée à une date ultérieure.

Présentation. — M. A. Magne présente un *Turbo Parkinsoni* Bast., ayant conservé une partie de son test, provenant du Calcaire à Astéries de Lormont.

Réunion du 17 juillet 1940

Présidence de M. G. Malvesin-Fabre, Président.

Décès. — M. le Président adresse les condoléances de la Société à M. Ph. Henriot, dont le fils est mort en service commandé, et à Mlle Duport, qui vient de perdre son père.

Personnel. — Sur avis favorable du Conseil, est élu membre auditeur : M. Aubry (Jacques), 44, rue Bouquière, à Bordeaux, s'occupant d'entomologie, présenté par MM. Lambertie et Frémont.

Communications. — M. A. Magne : L'*Asterias adriatica* Des Moulins.

M. R. Cambar : Dispositif assurant le lavage des pièces histologiques.

M. le Docteur Girard fait une communication verbale sur la flore des neiges et des glaciers.

Présentations. — M. A. Bouchon : *Matricaria discoidea* D. C., de Bourg-sur-Gironde, terre-plein du port, station nouvelle (deuxième) pour le département, récolté le 16 juin dernier;

Anthemis altissima L., venu spontanément au Jardin botanique et présentant une double monstruosité, virescence et prolifération.

M. JEANJEAN attire l'attention des botanistes sur la présence possible, en Gironde, des hybrides de *Juncus glaucus, effusus* et *conglomeratus.*

L'*Asterias adriatica* Des Moulins

Par A. Magne

En 1832, Des Moulins fit paraître dans les *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux* un Catalogue descriptif des Stellérides vivantes et fossiles du département de la Gironde, dans lequel il a publié un certain nombre d'espèces nouvelles, entre autres un *Asterias adriatica* basé sur des articles marginaux provenant des faluns libres de Saucats. Dom Valette, dans sa note sur les débris de Stellérides fossiles du Sud-Ouest de la France, signale la même espèce sous le nom d'*Astropecten saucatsensis* Val., réservant le nom d'*adriatica* à une espèce hypothétique de la Mer Adriatique (1), sous le prétexte qu'il n'est pas prouvé que les deux espèces soient identiques. Cette manière de voir ne peut être admise, car d'après le texte même de Des Moulins : « *Si donc mon opinion est fondée, l'*A. adriatica *aurait son analogue vivant, probablement connu et décrit. Mais ne pouvant savoir à quelle espèce se rapportent les osselets vivans que je possède, j'ai été forcé de donner un nom à nos fossiles, et celui que je leur impose indique leur analogie avec une des espèces que nourrit la Mer Adriatique* » (2), il ne fait aucun doute que cet auteur a donné le nom d'*adriatica*, non à l'espèce vivante, mais bien à celle des faluns de Saucats. Assertion qui est indiscutablement confirmée par la planche 2 qui accompagne le travail de Des Moulins, et dont voici la légende :

Fig. 1 : Osselet d'Astérie..... (vivante) de la Mer Adriatique.
Fig. 2 : Osselet d'*Asterias adriatica*, Nob. (foss.).

En conséquence, d'après la loi de priorité, *Astropecten saucatsensis* Val. doit être considéré comme un synonyme postérieur de l'espèce de Des Moulins et prendre le nom plus ancien d'*Astropecten adriatica.*

---

(1) *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. LXXVI, 1924, *loc. cit.*, p. 174.
(2) *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, t. V, 15 juin 1832, *loc. cit.*, p. 198.

Dispositif assurant le lavage des pièces histologiques

Par M. R. Cambar

La plupart des techniques histologiques comportent, après fixation, un lavage prolongé des pièces à examiner. L'élimination du fixateur, ou de certains de ses constituants, doit être aussi totale que possible pour permettre ultérieurement une coloration que leur présence serait susceptible de troubler.

Sans parler de méthodes cytologiques ou histochimiques dont la délicatesse nécessite une opération longue et minutieuse, l'histologie courante exige néanmoins que les pièces soient débarrassées des produits fixateurs dont elles sont imprégnées. Si ces derniers sont peu solubles, ou s'ils sont fortement teintés (l'acide picrique dans le cas du fixateur de Bouin-Hollande, ou le dichromate de potassium par exemple), leur élimination n'est assurée qu'après un traitement à l'eau courante d'une assez longue durée.

Il ne peut être question, en effet, d'opérer le lavage par simple contact des objets fixés avec de l'eau placée dans un récipient quelconque. Les produits à éliminer, d'une densité le plus souvent supérieure à celle de l'eau, saturent assez vite les couches profondes du liquide. Placées à ce niveau, les pièces histologiques ne peuvent alors se débarrasser que très partiellement du fixateur. Peu à peu la concentration de ce dernier tendant à devenir identique, d'une part à l'intérieur des objets, d'autre part dans le milieu aqueux les environnant, l'équilibre qui intervient supprime tout échange et rend l'opération peu efficace. Il est nécessaire d'agiter le liquide et de le remplacer fréquemment si l'on désire obtenir un résultat satisfaisant.

Pour éviter une telle complication, la plupart des manuels d'histologie, même les plus récents, recommandent de placer les pièces à laver dans un nouet de toile fine, de suspendre ce dernier dans l'intérieur et à la partie supérieure d'un récipient dans lequel on fait passer un courant d'eau. D'autres sont très discrets ou même totalement muets sur les moyens à employer.

Outre que le procédé préconisé est peu élégant, il présente des inconvénients. L'entassement des pièces au fond du nouet est préjudiciable à la bonne pénétration de l'eau, et plus encore à la conservation des formes parfois délicates de certaines d'entre elles. Un contact par trop brutal et prolongé peut les détériorer. D'autre part, l'opération terminée, il peut être malaisé sinon impossible de reconnaître les divers objets dont il faut un classement rigoureux pour éviter de fâcheuses confusions. Certes, on peut placer moins

de pièces par nouet; mais alors le nombre de ceux-ci augmente en même temps que celui des récipients nécessaires. Leur irrigation simultanée devient difficile et toujours gênante à réaliser par suite de l'encombrement provoqué.

Nous avons imaginé un appareil très simple qui atténue et même supprime la plupart de ces inconvénients. Son montage est facile, son coût modique et son efficacité certaine.

Il est constitué par de petits godets de toile appendus à des anneaux formés par de multiples torsions d'un unique fil métallique. Il utilise un flacon de verre assez haut, à large ouverture, fermé par un bouchon de liège percé de deux trous qui servent de passage à deux tubes de verre. L'un de ces tubes atteint le fond du récipient, l'autre ne dépasse le dessous du bouchon que de quelques centimètres. Le premier sert à l'entrée d'un courant d'eau qui s'échappe par le second. L'extrémité du fil de fer supportant l'ensemble des petits godets laveurs est enfoncée au centre du bouchon. Les pièces à traiter sont ainsi placées au sein même de l'eau constamment renouvelée du récipient, soit isolées, soit disposées en nombre réduit et groupées de telle sorte qu'il soit ultérieurement impossible de les confondre.

Plusieurs de ces appareils peuvent fonctionner en série, ce qui permet de multiplier les opérations simultanées de lavage pour un encombrement minime.

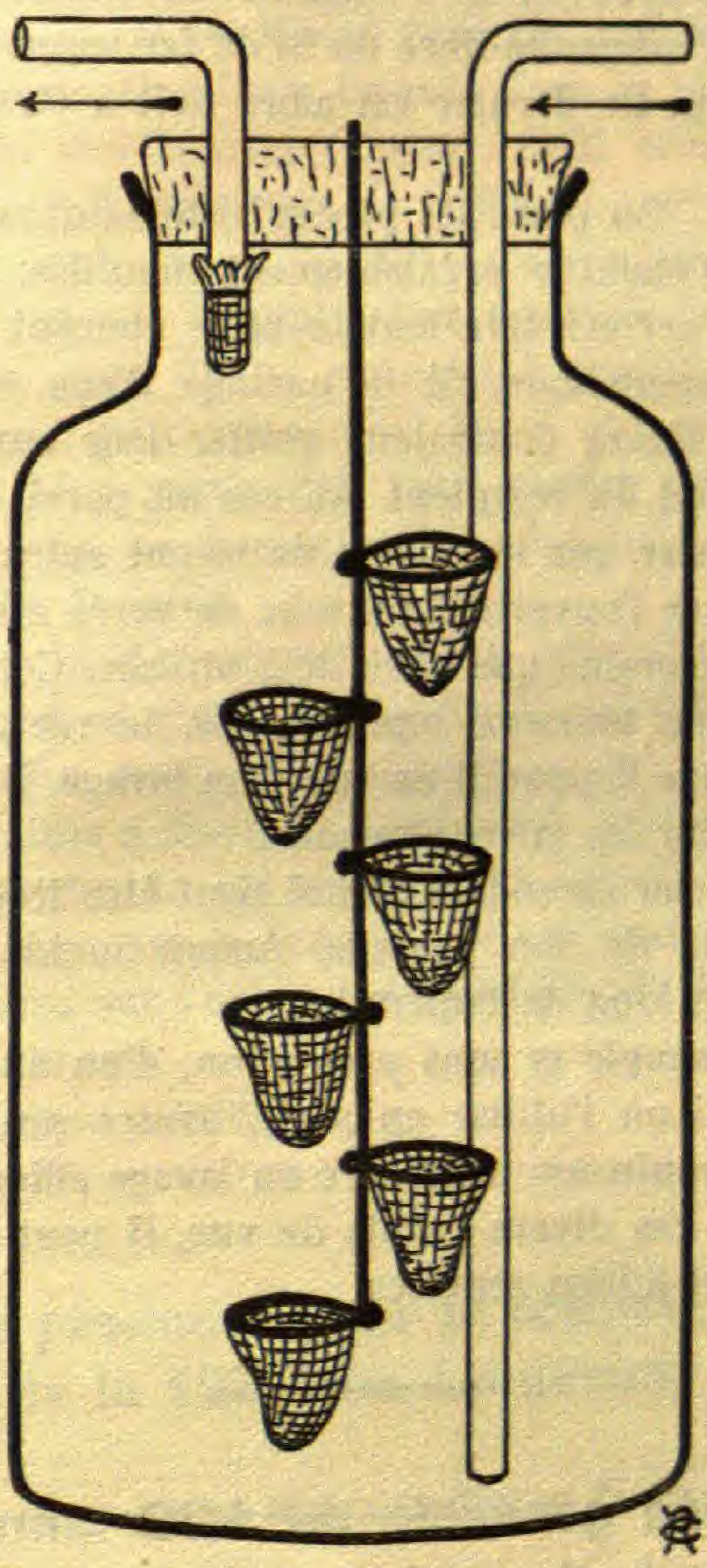
Le montage de l'appareil. — Prendre un fil de fer galvanisé d'environ 1,5 millimètre de diamètre et un tube de verre robuste de 2 centimètres de diamètre externe. Par enroulement autour de ce tube il est facile, grâce à la malléabilité du fil de fer, de donner à la partie terminale de celui-ci la forme d'une circonférence presque parfaite. En s'aidant d'une pince, et par simple torsion du fil, on ferme le cercle ainsi façonné; on le rend de la sorte indéformable. Le squelette du godet le plus inférieur est constitué. 2 à 3 centimètres plus haut, et ainsi de suite à intervalles réguliers sur la longueur du fil de fer, on recommence la même opération : autour du tube de verre, formation du cercle métallique, fermeture et consolidation de celui-ci par torsion de la branche libre du fil formant ainsi un nœud au point de fixation du cercle. Le nombre des godets est évidemment fonction de la hauteur du récipient utilisé. Afin qu'ils possèdent tous la même forme et les mêmes dimensions, répétons qu'il y a lieu de bien assujettir chacun des cercles formés.

Ceux-ci étant terminés, laisser 4 à 5 centimètres de fil au-dessus du dernier d'entre eux pour permettre la fixation de l'appareil au centre du bouchon de liège.

Orienter alors les cercles métalliques alternativement et de part et d'autre de l'axe médian, de telle sorte que chacun d'eux soit

diamétralement opposé à son voisin. Ils peuvent d'ailleurs être assez rapprochés les uns des autres, le courant d'eau ascendant et continu qui traverse le récipient assurant une dilution très rapide des produits éliminés.

Plonger toute la partie métallique ainsi disposée dans un bain de paraffine fondue très chaud. Le fil de fer est de la sorte à l'abri des altérations que lui feraient subir les produits chimiques divers



au contact desquels il est exposé à se trouver. Dès lors, il suffit de confectionner les petits godets de toile.

L'étoffe utilisée est une étamine blanche à texture ni trop serrée, ni trop lâche. Son emploi permet un lavage efficace tout en retenant les plus petites pièces histologiques. 1,2 à 1,5 millimètre séparant les mailles de cette étamine, nous paraît la dimension la plus satisfaisante. Il est inutile, pensons-nous, d'indiquer la façon exacte dont sont fabriqués les godets. La fantaisie ou l'habileté de chacun peut ainsi s'exercer librement. Précisons simplement qu'il

importe, on en conçoit aisément la raison, que les parois des godets ne soient constituées que d'une seule épaisseur de tissu. Quant à leur forme exacte, elle est de peu d'importance. Leur profondeur est d'environ de 2,5 à 3 centimètres; un excès les rendrait incommodes, alors qu'un défaut de taille permettrait aux pièces de s'échapper facilement. Indiquons enfin que le meilleur moyen d'assujettir l'étamine au cercle métallique est de la coudre par quelques points avec un fil résistant. Au centre du bouchon de liège, on pique l'extrémité libre du fil de fer supportant tout l'appareil confectionné. Ce dernier est alors prêt à être utilisé.

Son emploi. — On place les pièces histologiques à laver dans les petits sachets d'étamine préalablement mouillés. Bien adapter le bouchon. Faire arriver très lentement le courant d'eau au moyen d'un tube de caoutchouc. Si le passage d'eau était trop brutal, certains objets légers pourraient quitter leur support et tomber, mélangés, au fond du récipient. Au cas où pareil accident se produirait, pour éviter que les pièces ne soient entraînées et perdues, il suffit d'entourer l'ouverture du tube de verre afférent d'un capuchon de même étamine que celle déjà utilisée. Cette précaution est d'ailleurs presque toujours superflue. Si, le récipient étant plein d'eau, on y plonge l'appareil en vue d'un lavage, il est bon d'opérer avec lenteur, pour les mêmes raisons.

Le courant d'eau ascendant utilisé peut être très faible par suite de la continuité de son passage. Aucun incident n'est donc à craindre tout au long de l'opération.

Cet appareil simple et sans prétention, d'un encombrement très réduit, même si on l'utilise en série, assure sans surveillance et sans risque de confusion ultérieure un lavage efficace des objets les plus fragiles. A ces divers points de vue, il peut rendre, pensons-nous, de bons et fidèles services.

Assemblée générale du 122e anniversaire de la fondation de la Société

Tenue à l'Hôtel des Sociétés savantes de Bordeaux, le 21 juillet 1940

Présidence de M. G. MALVESIN-FABRE, Président.

Présents : Mlles Duport, Sabron; MM. Camart, Cordier, Dubreuilh, Frémont, Lambertie, Magne, Maziaud, Tempère.

Excusés : MM. Bouchon, Jeanjean.

La séance est ouverte à 10 h. 30. Lecture est donnée du procès-verbal de la précédente Fête Linnéenne.

LE PRÉSIDENT dit pourquoi devait avoir lieu, malgré les événements, cette commémoration de la fondation de la Société et lit à ce propos le compte rendu manuscrit de la première Fête Linnéenne, ainsi que des passages du discours prononcé à cette occasion par Laterrade. Il prononce ensuite le discours d'usage, au cours duquel il demande à ses collègues d'observer une minute de silence, en hommage aux membres de notre Compagnie et à tous les Français morts au service de la Patrie.

Présentations. — M. A. MAGNE présente quelques fragments de *Brechites leognanum* Hœningh. trouvés dans le gisement burdigalien supérieur du Pré-Cazeaux (Cestas). Cette remarquable espèce est caractérisée par l'inexistence de la fissure centrale pédieuse du disque, probablement remplacée dans ses fonctions par l'un des tubules centraux, et par l'agglutination générale du test. La rareté de *B. leognanum*, dont on ne connaissait jusqu'à présent que le type d'Hœninghaus, est certainement due à sa très grande fragilité et à son habitat bien particulier, cette espèce vivant vraisemblablement comme tous les *Brechites* actuellement connus, enfoncée verticalement dans le sable.

Il fait ensuite circuler un article sur Léon Dufour, paru dans un journal médical, et qui relate la vie de cet illustre savant.

M. MAZIAUD offre pour nos collections des articles de tiges d'Encrines, recueillis à Dornans pendant la précédente guerre.

M. TEMPÈRE montre un épi vivipare de *Setaria viridis* L.

M. MALVESIN-FABRE, sur la demande de quelques collègues, donne certaines précisions sur l'origine et l'histoire du Jardin Botanique de la ville de Bordeaux.

La séance est levée à midi.

Discours prononcé pour la commémoration de la 122e Fête Linnéenne

Par M. Georges Malvesin-Fabre, Président

MES CHERS COLLÈGUES,

Malgré la tristesse des heures que nous vivons, il était nécessaire qu'avec toute la discrétion et l'intimité imposées par les circonstances, la Société Linnéenne commémore l'anniversaire de sa fondation.

Le malheur des temps a voulu que la date soit repoussée de presque un mois et que le lieu en soit changé.

A l'époque de notre fondation, une réunion préliminaire avait lieu à l'aurore au siège de la Société et, après l'excursion tradi-

tionnelle, l'Assemblée générale se tenait quelque part en plein champ. Aujourd'hui, les deux réunions se confondent et, pour la première fois depuis cent vingt-deux ans, l'Assemblée générale se tient le matin à notre siège social.

Notre revue traditionnelle de l'année linnéenne sera cette fois singulièrement écourtée. J'ai cependant le devoir de rappeler le souvenir de nos disparus :

M. Claverie, membre à vie;

M. Bobineau, membre titulaire;

MM. le Docteur Bugnion et le Comte Turati, membres correspondants.

Je dois une mention particulièrement émue à la mémoire de notre collègue Max Loyer, membre titulaire, mort au champ d'honneur. En son honneur et en souvenir de tous les Français morts pour la Patrie, je vous invite à vous lever et à observer une minute de silence.

(La minute de silence est observée.)

J'adresse maintenant nos pensées les plus fraternelles à ceux des nôtres qui sont prisonniers et l'expression de toute notre amitié à ceux qui, encore mobilisés, sont présents parmi nous seulement par le cœur.

Ces douze derniers mois, avant les angoisses, nous avaient cependant, dès leur début, apporté une joie : la nomination de notre Secrétaire du Conseil, M. G. Tempère, au grade d'officier d'Académie. Je lui adresse les félicitations bien cordiales de la Société.

Malgré toutes les difficultés apportées par les circonstances, la vie intérieure et extérieure de notre Société a pu se maintenir. Dans ce nouveau local dont l'installation se poursuit et doit s'accélérer si vous voulez bien y apporter un redoublement de zèle dévoué, nos réunions se sont tenues régulièrement, à l'exception de celle qui aurait dû avoir lieu au moment même de l'établissement du régime d'occupation.

Le programme d'excursions a pu s'accomplir ponctuellement et je remercie les commissaires qui en ont assuré la réalisation.

Je ne vous dirai que peu de choses touchant le point de vue administratif. Vous connaissez notre situation financière et les mesures énergiques qu'elle nous a imposées. Votre Conseil poursuit son programme d'économie sévère, mais son effort demeurerait inefficace si l'aide que vous lui avez apportée, et dont je vous remercie, ne s'affirmait pas encore davantage.

La publication de nos *Procès-Verbaux* se poursuit avec la parcimonie qu'impose la modicité de nos ressources. Ceux de 1939 sont imprimés, ceux de 1940, extrêmement restreints suivant les décisions que vous avez prises, suffiront à peine à fournir les trois derniers fascicules mensuels de la présente année et les deux premiers de l'année prochaine.

Mes chers Collègues, comme vous pouvez le constater, j'ai réduit aux grandes lignes d'une rapide esquisse le tableau traditionnel de l'année linnéenne. C'est que dans notre pays, l'heure n'est plus aux discours mais à l'action immédiatement efficace. Chaque parole doit être un acte.

Là encore, je vous rappelle tout naturellement nos traditions plus que centenaires. A l'époque de notre fondation (1818), la France vaincue, meurtrie, envahie, occupée, s'efforçait de panser ses plaies et de relever ses ruines.

Comme à l'heure présente, sous l'impulsion d'un gouvernement décidé à restaurer le pays, la nation entière s'attachait à développer, à perfectionner les forces vives susceptibles d'assurer le relèvement économique. Nos fondateurs, professeurs réputés ou modestes chercheurs, s'appliquèrent à la besogne et chacun dans sa sphère, en union intime avec les pouvoirs publics et les autorités responsables, tous collaborèrent de toutes leurs forces à l'œuvre commune. Déjà, à cette époque, c'est vers une meilleure mise en œuvre du sol national que s'orientèrent les efforts et l'on pensa avec juste raison que les naturalistes pouvaient apporter une participation efficace à la réalisation de ce programme. Nos fondateurs n'y manquèrent pas.

C'est, me semble-t-il, un exemple qu'à l'heure actuelle il nous convient de suivre, nous, leurs continuateurs.

Nous n'y manquerons pas.

Dans le domaine de la recherche pure comme dans celui des sciences appliquées, nous collaborerons de toutes nos forces à la reprise de l'activité intellectuelle et à la reconstruction économique.

Notre travail opiniâtre et méthodique aura comme reflet une vie plus intense de nos réunions. Comme nos prédécesseurs d'il y a cent vingt ans, nous aurons la satisfaction profonde de nous rendre utiles et d'apporter une contribution bienfaisante à l'avenir de notre Patrie.

Mes chers Collègues, de tout notre cœur, travaillons.

NOTA. — Les réunions de la fin de l'année 1940 n'ont pu avoir lieu du fait des circonstances.

Mes chers Collègues, comme vous pouvez le constater, j'ai réduit aux [illegible] termes d'une [illegible] le tableau [illegible] de l'année [illegible]. C'est que dans notre pays, l'heure n'est plus aux discours mais à l'action immédiatement efficace. Chacun [illegible] en outre.

La [illegible] nous rappelle tout naturellement nos traditions plus [illegible]. À l'époque de notre fondation [illegible], la France [illegible] envahie, [illegible], s'efforçait de panser ses plaies et de [illegible] ses ruines.

Comme à l'heure présente, sous l'impulsion d'un gouvernement décidé à redresser le pays, la nation entière s'attachait à [illegible] les forces vives susceptibles d'assurer le [illegible]. Nos fondateurs, professeurs [illegible] scientifiques, [illegible] à la [illegible] et chacun dans [illegible] avec les pouvoirs publics et les autorités responsables, [illegible] collaborèrent de toutes leurs forces à l'œuvre commune. Déjà, à cette époque, c'est vers une meilleure [illegible] que [illegible] les efforts et l'on [illegible] que les [illegible] pourraient apporter [illegible] à la réalisation de ce programme. Nos fondateurs n'y manquèrent pas.

[illegible] un exemple qu'à l'heure actuelle il nous [illegible] de suivre, nous, leurs continuateurs.

Nous n'y manquerons pas.

Dans le domaine de la recherche pure comme dans celui des sciences appliquées, nous collaborerons de toutes nos forces à la reprise de l'activité intellectuelle et à la reconstruction économique.

Notre travail opiniâtre et méthodique sera comme il fut une [illegible] plus intense de nos [illegible]. Comme nos prédécesseurs il y a [illegible], nous aurons la satisfaction profonde de nous être [illegible] utiles et d'apporter une contribution bienfaisante à l'avenir de notre Patrie.

Mes chers Collègues, de tout notre cœur, travaillons.

NOTE. — Les [illegible] 1940 [illegible] du fait des circonstances.

TABLE DES MATIÈRES

(PROCÈS-VERBAUX 1940)

BOTANIQUE

		Pages
BERTRAND (H.)	Sur l'acido-résistance des végétaux supérieurs	42
BOUCHON (A.)	Présentation de quelques plantes intéressantes de la Gironde	43
DANGEARD (P.)	Sur une algue bleue alimentaire pour l'homme : *Arthrospira platensis* (Nordst.) Gomont	37, 39
GIRARD (Docteur)	La flore des neiges et des glaciers	43
JEANJEAN (F.)	Sur des hybrides de *Juncus*	44
MAGNE (A.)	Sur deux *Euphorbia amygdaloides* L. anormaux	41
—	Présentation de quelques plantes intéressantes	42
MALVESIN-FABRE (G.) ..	Sur quelques plantes intéressantes	28
MAZIAUD (G.)	Présentation d'un rejet de *Polygonum cuspidatum* Sieb.	41
TEMPÈRE (G.)	Présentation d'*Erica mediterranea* L. provenant de Saint-Sauveur	28
—	Présentation de *Plantago crassifolia* Forsk. provenant de Socoa	37
—	Présentation de graines de *Pistacia vera* L.	41
—	Présentation d'un épi vivipare de *Setaria viridis* L.	49

ENTOMOLOGIE

COUTURIER (A.)	Sur le déterminisme de la pigmentation de l'œuf chez *Picromerus bidens* L. ..	36, 38
FRADOIS (H.)	*Chrysocarabus auronitens Lucianusæ nova*	23, 25

Pages

Tempère (G.) .... *Phytodecta nivosus* Suff., Chrysomélide des Alpes, retrouvé dans les Pyrénées 23

Tempère (G.) et Landès (A.) .... Sur *Centhorrhynchidius hassicus* Schul. (espèce nouvelle pour la Gironde) 42

GÉOLOGIE

Balland (R.) .... Présentation de quelques fossiles recueillis aux armées 37

— .... Sur quelques ossements provenant de Bruges 37

Chaine (J.) .... A propos de la collection de *Rudistes* de Ch. Des Moulins 36

Fabre (A.) .... Exposé sur la structure tectonique et le relief de la Gironde 18

— .... La formation des lignes actuelles du littoral et de l'estuaire de la Gironde 22

Magne (A.) .... Sur une *Amphiope* du Calcaire à Astéries de La Souys 22

— .... Présentation d'un bloc de roche roulé provenant de la terrasse inférieure de Bruges 23

— .... Sur quelques espèces nouvelles ou intéressantes provenant du Calcaire à Astéries 27, 28

— .... Présentation de moulages en cire exécutés d'après des empreintes provenant du Calcaire à Astéries 28

— .... Présentation d'un *Turbo Parkinsoni* ayant conservé une partie de son test 43

— .... L'*Asterias adriatica* Des Moul. 43, 44

— .... Sur *Brechites leognanum* Hœningh. 49

Maziaud (G.) .... Présentation d'articles de tiges d'encrines. 49

Schœller (H.) ...... Sur du Pliocène de Tunisie 3, 4

Téoulé (A.-R.) .... Des recherches salines et pétrolifères dans le Sud-Ouest de la France 41

PRÉHISTOIRE

Breuil (Abbé H.) .... Observations sur la faune préhistorique. 3, 4

Lacorre (F.) .... Des variations de fréquence du Renne, des Equidés, des Bovidés et du Saïga dans

Pages

les gisements du Paléolithique moyen au Mésolithique 3

MAGNE (A.) .... Découverte d'une grotte préhistorique à Bouliac 37

MALVESIN-FABRE (G.) .. Le gisement de La Roque à Bassens et sa signification 3, 13

MAZIAUD (G.) .... Présentation d'une navette magdalénienne. 38

ZOOLOGIE

COUTURIER (A.) ...... Sur le parasitisme d'un *Mermis sp.* 36

MAGNE (A.) .... Le *Chama Codok.* Adans. et le genre *Codokia* Scopoli 18, 19

— .... Sur une nouvelle variété de *Testacella haliotoides* Lmk. 36

— .... Sur quelques Pulmonés vivants intéressants ou nouveaux pour la faune girondine 42

DIVERS

CAMBAR (R.) .... Dispositif assurant le lavage des pièces histologiques 43, 45

CHAINE (J.) .... Présentation d'un manuscrit de Ch. Des Moulins 36

MALVESIN-FABRE (G.) .. Discours prononcé à l'occasion du 122e anniversaire de la fondation de la Société. 49

— .. Précisions sur l'origine et l'histoire du Jardin Botanique de Bordeaux 49

Administration 21, 22, 23, 41, 43

Commissions 21, 22, 41

Correspondance 41

Fête Linnéenne 41, 43, 48, 49

Mouvement du Personnel { Admissions 36, 41, 43

Mouvement du Personnel { Décès 22, 37, 43

Bordeaux. — Imp. E. DROUILLARD, place de la Victoire, 3.